

Objekta ierīce RT4-5gs

Lietotāja pamācība

V2.0

2009

SATURS

Vispārējā informācija....5
Ierīces īpatnības....5
Ierīces tehniskie raksturojumi....5
Moduļa ārējais izskats....6
Moduļa sākotnējā ieprogrammēšana....8
Moduļa uzstādīšana....8
Darbs ar moduli RT4-5gs....9
Indikācijas....10
Telpas noklausīšana (opcionāli)....10
Pielikums nr.1....11
Pielikums Nr.2....12
Pielikums Nr.3....14
Pielikums Nr.4....15
Pielikums Nr.5....17

Vispārējā informācija

Objekta ierīce **RT4-5gs** ir paredzēta datu savākšanai par apsargājamo objektu, to apstrādei un pārraidei uz apsardzes sistēmas centrālo novērošanas pulti un /vai četriem piereģistrētiem lietotājiem.

Objekta ierīces **RT4-5gs** pamata funkcijas neatšķiras no apsardzes signalizācijas sistēmas RS-4000 raidītāja **RT4-5se** funkcijām. Galvenā īpatnība – datu pārraidei tiek izmantots ***GSM*** tīkls un ***SMS***, nevis radiokanāls. Tas dod iespēju izmantot **RT4-5gs** jebkurā vietā, kur ir *GSM* tīkla pārklājums. Datu pārraidei tiek izmantots ierīcē iemontēts *GSM* modems.

Kā arī, raidītājs **RT4-5gs** seko līdzi paša barošanas avota stāvoklim un pārraida uz centrālo pulti un / vai mobilo telefonu informāciju par tā samazināšanos zemāk par pieļaujamo līmeni un 220 V tīkla atslēgšanu.

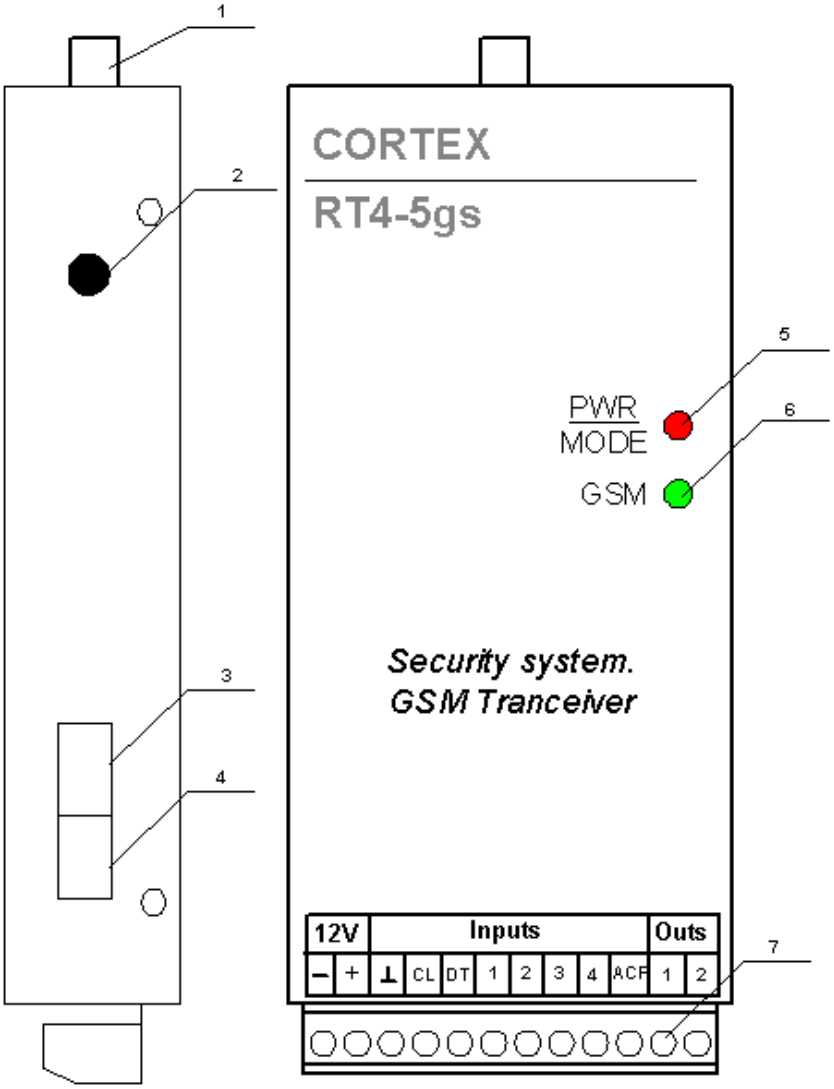
Ierīces īpatnības

- Iespējams pieslēgt mikrofonu apsargājamās telpas noklausīšanai (opcionāli);
- notikumu žurnāla ierakstīšana atmiņā ar neatkarīgu elektrobarošanu (maksimāli 63 notikumi);
- ports RS-232 bloka parametru programmēšanai;
- *GSM* modema stāvokļa indikācija;
- 220 V barošanas un datu pārraides režīma stāvokļa indikācija;
- trīs ieejas zonu kontrolēšanai;
- ieeja objekta statusa kontrolēšanai (apsargāts / noņemts no apsardzes);
- ieeja 220 V barošanas tīkla kontrolēšanai;
- divas vispārējās nozīmes ieejas ārējo ierīču pieslēgšanai;
- virknes ports dažādu interfeisa moduļu pieslēgšanai un informācijas no apsardzes paneļa nolasīšanai;
- četru lietotāju atbalstīšana;
- divi operatīvi pārslēdzamie darba režīmi: "lietotājs" un "modems";
- sakara kanāla periodiska testēšana: no 1 līdz 255 stundām.

Ierīces tehniskie raksturojumi

GSM protokols		E-GSM 900/1800
GSM modems		Simcom
SIM interfeiss		3 un 1,8 V
Lietotāju skaits		4
Izeju slodzes spēja	1 A	
Slēgtās izejas maksimālais spriegums	15 V	
Ieeju maksimālais spriegums		15 V
Barošanas spriegums		10 – 15 V
Patērējama strāva (ja U = 12 V), nevairāk		50 mA
Gabarīta izmēri		160x70x25

Moduļa ārējais izskats



1.zīm. Ierīces RT4-5gs ārējais izskats.

1. Kontaktligzda *GSM* antenas pieslēgšanai
2. Kontaktligzda mikrofona pieslēgšanai (opcionāli)
3. Tiltslēgi
4. Kontaktligzda programmēšanai
5. Barošanas un pārraides režīma indikators
6. *GSM* modema indikators
7. Kontaktligzdas barošanas un ārējo ierīču pieslēgšanai



2.zīm. GSM antenas

Moduļa sākotnējā ieprogrammēšana

Objekta modulis **RT4-5gs** pārraida informāciju par savu stāvokli un atrašanās vietu ar *SMS* (*Short Message Service*) sūtījumu palīdzību caur publisko *GSM* tīklu. Modulis nodrošina informācijas pārraidi maks. 4 lietotājiem. Lietotāja tiesības iespējams ieprogrammēt pēc klienta ierosinājuma. Pirmais no reģistrētajiem lietotājiem kļūst par "meistaru" un saņem izņēmuma tiesības rīkoties ar moduli un programmēt to (sk. 2 – 4.Pielikumus).

Jaunam modulim nav piereģistrēto lietotāju. Lai ierīce normāli strādātu, pirmajam lietotajam jāpiereģistrē "meistars", kas var būt gan privātpersona, gan uzņēmums, kurš sniedz novērošanas un apsardzes pakalpojumus, atkarība no moduļa izmantošanas nolūkiem.

Lai ieprogrammētu "meistaru" jaunajā modulī, no **jebkura** mobilā telefona jānosūta īsziņa **91.xx…xx**, kur **xx…xx** – "meistara" mobilā tālruņa numurs.

Pēc tam uz "meistara" mobilo telefonu atnāks īsziņa **REPLY PIN.** "Meistaram" jāatbild maksimāli 10 min. laikā no ziņas **REPLY PIN** nosūtīšanas brīža, nosūtot moduļa PIN kodu (pēc noklusējuma – 1234). Pretējā gadījumā moduļa atmiņā šis numurs tiks dzēsts un procedūra būs jāatkārto.

Tālāka moduļa programmēšana notiks **TIKAI** no "meistara" mobilā telefona.
Komandu un signālu saraksti ir doti Pielikumos.

Moduļa uzstādīšana

Pirms moduļa uzstādīšanas:

- jāiegādājas un jāaktivizē SIM karte;
- nodzēst SIM kartes telefongrāmatu, uzstādīt SIM kartes PIN kodu "0000" un ielikt karti modulī;
- ieprogrammēt moduļa lietotāju parametrus (t.sk. SIM kartes PIN kodu) ar utilītprogrammas ***GSM-RReader*** palīdzību.

Pēc tam moduli var uzstādīt objektā.

☞**Uzmanību**! Nerekomendējas izvietot moduļa *GSM* antenu metālisko konstrukciju tuvumā!

Signalizācijas funkciju nodrošināšanai, modulim ir ieejas un izejas ārējo ierīču pieslēgšanai:

- trīs ieejas zonu kontrolēšanai;
- ieeja statusa signāla kontrolēšanai (apsargāts/nav apsargāts);
- ieeja elektrobarošanas 220 V kontrolēšanai;
- divas vispārīga norīkojuma izejas;
- virknes ports dažādu interfeisa moduļu pieslēgšanai un informācijas no apsardzes paneļiem nolasīšanai;
- ports RS-232 moduļa programmēšanai.

Visas ierīces izejas ir izpildītas pēc shēmas "atvērtais kolektors", un tām paredzēta **strāvas slodze līdz 1 A** un slēgtās izejas spriegums līdz **15 V**.

Moduļa ieejas ir organizētas sekojoši.
Barošanas esamības kontroles ieeja tieši saslēgta ar "+" – reaģē uz signāliem **"0"/ "pārrāvums"**; ir neatkarīga no moduļa statusa.

Trauksmes ieejas var būt saslēgtas gan ar "0", gan ar "+". Lai izvēlētu saslēgumu, jāuzstāda atbilstošais džamperis (tiltslēgs). Tiltslēgs "1" atbilst trauksmei 1.zonā, "2" – trauksmei 2.zonā, "3" – trauksmei 3.zonā, "4" – trauksmei 4.zonā. Atskaite sakas no programmēšanas kontaktligzdas. Ja džamperis ir noņemts, tad ir īstenots pieslēgums ar "+" (reaģē uz signāliem **"0" / "pārrāvums"**), ir uzstādīts – "0" (reaģē uz signāliem **"+"** / **"pārrāvums"**). Maksimāli pieļaujams ieejas spriegums **+15 V**.

Pēc noklusēšanas, visas trauksmes ieejas (1 – 3) ir aktīvas visu diennakti.
Pēc ārējo ierīču pieslēgšanas moduļa signāla ieejām, objekts tiek pārcelts uz apsardzes režīmu un modulim tiek sūtītā komanda **00.xxxx**, kur xxxx – PIN kods. Pēc šīs komandas visu ieeju stāvoklis tiek uztverts kā normāls un moduļa statuss – kā "apsargāts".

Pieslēgvietai RS-232 ir standarta parametri, un tā ir domāta darbam ar kabeli līdz **30 m** garumā.

Ierīces kontaktligzdai iespējams pieslēgt dažādus interfeisa moduļus, kas nodrošina informācijas savākšanu no objekta apsardzes paneļiem: "**Matrix_6**" (firma "**Peronix**"), "**Spektra**" un "**Esprit**" (firma "**Paradox**"). Paneļi **CPRC-6D** ("Korteks") un "**Rovalant**" tiek pieslēgti bez interfeisa.

Ierīcei iespējams pieslēgt arī universālus moduļus, kas uztver informāciju no apsardzes paneļa telefonkomunikatora formātos "**Silent knight fast (4x2)**" un "**Contact_ID**".

Visi apsardzes paneļi, interfeisa ierīces un universālie moduļi tiek pieslēgti pie objekta moduļa **RT4-5gs** virknes porta.

Darbs ar moduli RT4-5gs

Katram lietotājam ir iespēja saņemt informāciju no moduļa divos režīmos, pēc savas izvēles: "modema" režīmā un "lietotāja" režīmā. Režīma izvēle ir atkarīga no moduļa izmantošanas stratēģijas. Jebkurš lietotājs var mainīt pieņemamās informācijas veidu, nosūtot uz moduli ziņojumu "*".

"Modema" režīms ir domāts informācijas pārraidei no moduļa uz datoru, lai to apstrādātu ar speciālu programmu; apsargājamā objekta atrašanās vietas noteikšanai uz kartes.

"Lietotāja" režīms ir domāts informācijas pārraidei uz mobilo telefonu.
Tā kā režīma "modems" izmantošana tiek noteikta galvenokārt ar pielietojamās programmatūras īpašībām, turpmāk tiks aplūkoti tikai darba pamatprincipi režīmā "lietotājs". Šajā režīmā modulis pārraida informāciju teksta veidā (sk. 2 - 4.Pielikumus), kas savukārt atvieglo tās identifikāciju, lasot mobilā telefona ekrānā.

Jāpievērš uzmanība komandu rakstīšanas precizitātei, kas tiek sūtītas uz moduli. Ja trūkst kādi simboli vai ir liekas zīmes, tad modulis ignorē komandu.

Dažu moduļa ziņojumu un komandu īpašības:

- Ziņojums **BAT LOW:** tiek nosūtīts gadījumā, ja moduļa barošanas spriegums nepārsniedz **10 V**.
- Ziņojums **READY:** tiek nosūtīts, kad ir ieslēgta moduļa barošana un visi mezgli strādā darba režīmā.
- Komanda **8.xxxx:** aktivizē moduļa programmēšanas režīmu caur pieslēgvietu RS-232. Ja 10 min laikā pēc šīs komandas saņemšanas ports netiks aktivizēts, šis režīms tiks pārtraukts un notiks moduļa restarts.
- Komanda **99.CXXYYZZ** – moduļa sistēmas laika iestādīšana: XX – stundas, YY – minūtes, ZZ – sekundes. Ja laiks ir iestādīts, tad "lietotāja" režīmā laiks tiks parādīts pirms no moduļa saņemtā ziņojuma. Pēc moduļa restarta laiks jāiestāda atkārtoti.

Indikācijas

Indikācijām modulī tiek izmantotas divas gaismas diodes.

Gaismas diode PWR/MODE	
Deg "Zaļš"	Modulis ir gatavs darbam
"Zaļš" ātri mirgo	Notiek SMS īsziņu pārraide
"Zaļš"mirgo (reizi sekundē)	Moduļa barošanas spriegums ir zem normas
Deg "Oranžs"	Modulis ir programmēšanas režīmā
Deg "Sarkans"	Notiek informācijas pārraide pa virknes portu
"Sarkans" mirgo (reizi sekundē)	Modulī ielikta "nesaistīta" SIM-karte. (Modulis ir saistīts ar noteikto SIM-karti)
Gaismas diode GSM	
"Zaļs" mirgo (reizi 2-3 sekundēs)	Modulis atroda zonu, GSM-modems normāli strādā.
"Zaļš" mirgo (reizi sekundē)	Nav zonas

Telpas noklausīšana (opcionāli)

Šī funkcija neietilpst standarta komplektācijā un jāpasūta atsevišķi.

Objekta ierīces **RT4-5gs** papildus funkcija – telpas noklausīšana ar pieslēgtā mikrofona palīdzību. Mikrofons tiek pieslēgts speciālai kontaktligzdai Nr. 2 (sk. 1.zīm.).

☞ **Uzmanību !!! Nerekomendējas** pieslēgt mikrofonu pie **ieslēgta** objekta moduļa **RT4-5gs**.

Noklausīšanas funkcijas aktivizēšanai, pietiekami piezvanīt modulim no mobilā telefona, kurš ir piereģistrēts moduļa atmiņā un kuram ir tiesības izmantot šo funkciju. Pēc zvana tiek ieslēgts mikrofons un sākas skaņas pārraide uz telefonu. Noklusēšanas pārtraukšanai, vienkārši jāizslēdz telefons.

☞ **Uzmanību !!!** Šī funkcijas izmantošanai, objekta modulī jāuzstāda SIM karte ar balss pārraides atbalstu.

Pielikums nr.1

Kontaktligzdas (7) kontakti

1.tabula

Pin	Nosaukums	I/O	Apraksts
1	12V-	I	Moduļa barošana
2	12V+	I	
3	⊥		Kopējais
4	CL	I/O	Virknes ports dažādu interfeisa moduļu pieslēgšanai un informācijas, no apsardzes paneļiem, nolasīšanai
5	DT	I/O	
6	1 (Inputs)	I	1.zonas trauksmes signāla ieeja
7	2 (Inputs)	I	2.zonas trauksmes signāla ieeja
8	3 (Inputs)	I	3.zonas trauksmes signāla ieeja
9	4 (Inputs)	I	Statusa ieeja (apsargāts / nav apsargāts)
10	ACF	I	Tīkla barošanas kontroles ieeja
11	1 (Outs)	O	Izeja 1
12	2 (Outs)	O	Izeja 2

Pielikums Nr.2

Notikumu ziņojumi, kurus nosūta modulis

2.tabula

Notikums	SMS režīmā "**lietotājs**" [1]	SMS režīmā "**modems**" [2]	Kam tiek nosūtīts
Aktivizēta izeja 1	OUT 1	03:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1[3])
Aktivizēta izeja 2	OUT 2	06:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1)
Nostrādājusi signalizācija 1.zonā	Alarm zone1	31:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
Nostrādājusi signalizācija 2.zonā	Alarm zone2	32:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
Nostrādājusi signalizācija 3.zonā	Alarm zone3	33:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
1.zonas atjaunošana	Restore zone1	91:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
2.zonas atjaunošana	Restore zone2	92:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
3.zonas atjaunošana	Restore zone3	93:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
Noņemts no apsardzes	Opened	34:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: nekam)
Apsargāts	Closed	94:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: nekam)
Barošanas spriegums ir zem normas	Battery low	35:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
Barošanas spriegums ir normāla līmenī	Battery restore	95:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1)
Tīkla barošanas atslēgšana	220V Lost	39:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
Tīkla barošanas atjaunošana	220 restore	99:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
Testa ziņojums	Test time	96:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas:

			U1)
Programmēšanas režīms	Programming	97:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2, U3, U4)
Barošanas bloka ieslēgšana	Ready	98:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1)

☞Piezīmes:

1. Iespējama ziņojumu rediģēšana. Šeit minēti teksti pēc noklusēšanas.
2. Režīmā "modems", pirms notikuma koda, vienmēr tiek pievienoti identifikātors un moduļa PIN kods, un pēc koda – kontrolsumma. Piemēram, **FF, 1234,96*<CS>**, kur **<CS>** - kontrolsumma. Ja vienlaicīgi tiek saņemti vairāki notikumu kodi, vaicājot, piemēram, statusu, tad kodi tiek atdalīti ar komatu: **FF, 1234,35, 94, 32*<CS>**.
3. U1, U2, U3, U4 – lietotāju numuri; **U1 – "Meistars".**

Pielikums Nr.3

Moduļa vadības komandas

3.tabula

Komanda	Apraksts	Atbilde režīmā "**lietotājs**"	Atbilde režīmā "**modems**"	Kam pieejams
*****	Pārslēgt ziņojumu režīmu	/Statuss/[1]	/Statuss/:	Visiem
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
0	Vaicāt objekta statusu	/Statuss/	/Statuss/:	Visiem
1	Ieslēgt izeju 1	/Statuss/	/Statuss/:	Meistaram [2]
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
2	Izslēgt izeju 1	/Statuss/	/Statuss/:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
1.xxx	Ieslēgt izeju 1 uz laiku (xxx – minūtēs)	/Statuss/	/Statuss/:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
3	Ieslēgt izeju 2	/Statuss/	/Statuss/:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
4	Izslēgt izeju 2	/Statuss/	/Statuss/:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
3.xxx	Ieslēgt izeju 2 uz laiku (xxx – minūtēs)	/Statuss/	/Statuss/:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas: U1, U2)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
8.xxxx	Ieslēgt programmēšanas režīmu (xxxx – PIN kods)	Programming	97:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		

☞Piezīmes:

1) "Statuss" – moduļa pašreizējs stāvoklis (apsargāts / nav apsargāts), kā arī visu aktivizēto trauksmju un režīmu saraksts. Testa režīmā visi aktīvie stāvokļi tiek atdalīti ar komatu, automātiskajā režīmā – tiek rakstīti stāvokļu kodi.
2) Meistars ir tāds lietotājs, kura telefona numurs tiek ierakstīts pirmajā šūnā (sk. Servisa komandas).

Pielikums Nr.4

Moduļa servisa komandas

4.tabula

Komanda	Apraksts	Atbilde režīmā "**lietotājs**"	Atbilde režīmā "**modems**"	Kam pieejams
00.xxxx	Moduļa normāla stāvokļa iestatīšana (xxxx – moduļa PIN-kods)	/Statuss/	15:	Meistaram
81	Vaicāt pirmā lietotāja (meistara) telefona numuru	/TLF number/	/TLF number/	Meistaram
82	Vaicāt otrā lietotāja telefona numuru	/TLF number/	/TLF number/	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas U1; U2)
83	Vaicāt trešā lietotāja telefona numuru	/TLF number/	/TLF number/	
84	Vaicāt ceturtā lietotāja telefona numuru	/TLF number/	/TLF number/	
92	Dzēst otrā lietotāja telefona numuru	Erased Tlf2	23:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
93	Dzēst trešā lietotāja telefona numuru	Erased Tlf3	24:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
94	Dzēst ceturtā lietotāja telefona numuru	Erased Tlf4	25:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
91.xx…xx [1]	Mainīt pirmā lietotāja (meistara) telefona numuru [2]	Reply Pin	26:	Meistaram
92.xx…xx	Mainīt otrā lietotāja telefona numuru	Changed Tlf2	27:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas U1; U2)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
93.xx…xx	Mainīt trešā lietotāja telefona numuru	Changed Tlf3	28:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas U1; U3)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
94.xx…xx	Mainīt ceturtā lietotāja telefona numuru	Changed Tlf1	29:	Tiek iestatīts (pēc noklusēšanas U1; U4)
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
95.xxxxyyyy	Mainīt moduļa PIN kodu: xxxx – iepriekšējs kods, yyyy – jauns kods	Pin is changed	30:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
99.Cxxyyzz[3]	Moduļa laika iestatīšana (xx - stundas, yy – minūtes, zz – sekundes)	Changed	83:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		
99.Ex	Mikrofona jutības līmeņa regulēšana: x – skaitlis no 1 līdz 3.1-min.,3-max.; 0 – vērtība pēc noklusēšanas	Changed	83:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir ieslēgta		

Komanda	Apraksts	Atbilde režīmā "**lietotājs**"	Atbilde režīmā "**modems**"	Kam pieejams
99.Txxx	Laika periods starp testa sūtījumiem (xxx – stundas)	Changed	83:	Meistaram
		Pēc noklusēšanas: atbilde ir atslēgta		
99.C2	Parādīt konfigurāciju	/Konfigurācija/	/Konfigu-rācija/	Meistaram
99.C3	Izmantojama operatora radītājs vai GSM signāla līmenis	/Konfigurācija/	/ Konfigurācij a/	Meistaram

☞Piezīmes:

1. Lietotāju telefona numurus var ierakstīt ar starptautiskiem kodiem vai bez tiem. Ja tiek ievadits numurs ar starptautisko kodu, nepieciešams pirms numura likt zīmi "+" (piemēram, Latvija +371xxxxxxxx, Igaunija +372xxxxxxx, Krievija +7xxxxxxxxxx) Maksimālais ciparu skaits – 15.
2. Kad tiek mainīts meistara telefona numurs, jaunam lietotājam tiek nosūtīts ziņojums **REPLY PIN**. 10 minūšu laikā jaunajam lietotajam jānosūta moduļa **PIN kods**. Pretējā gadījumā atmiņā tiek atjaunots iepriekšējs numurs.
3. **Režīmā "lietotājs"** ziņojumam tiek pievienots laiks: piemēram, 14:37:11 READY (v.1.5).

Lai zinātu laiku, jāiestāda moduļa laiks. Ja laiks nav uzstādīts, tas ne tiek papildināts ziņojumam.

☞ **Uzmanību !!!** Pēc moduļa atkārtotas palaišanas, laiks tiek anulēts un tas jāiestata vēlreiz.

4. Signāla pieejamais līmenis 17-20 vienības, labs – no 20 līdz 30.

Pielikums Nr.5

Komandu saraksts programmai WinSC

Kods	**Komanda**
03	Aktivizēta pirmā izeja
06	Aktivizēta otrā izeja
18	Apstiprinājums, ka ir saņemta komanda programmēšanas režīma startēšanai
23	Otrais lietotājs tika dzēsts
24	Trešais lietotājs tika dzēsts
25	Ceturtais lietotājs tika dzēsts
30	Moduļa PIN kods tika mainīts
31	Trauksme 1.zonā
32	Trauksme 2.zonā
33	Trauksme 3.zonā
34	Nav apsargāts
35	Barošana ir zemāk par pieļaujamo līmeni!
39	Tīkla barošana ir atslēgta!
83	Moduļa konfigurācija tika mainīta
91	1.zonas atjaunošana
92	2.zonas atjaunošana
93	3.zonas atjaunošana
94	Apsargāts
95	Normāla barošana
96	Testa ziņojumus
97	Modulis ir programmēšanas režīmā
98	Modulis ir gatavs darbam
99	Tīkla barošana ir pieslēgta