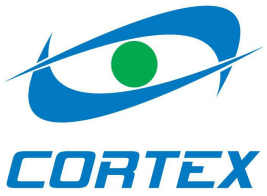


Objektu modulis RT4-5gp

Programmēšanas pamācība

V.1.0

2013

SATURS

Vispārīgā informācija....3
Tehniskie parametri: 3
Programmēšana caur USB portu....5
Programmas uzstādījumi un sagatavošana programmēšanai 5
Programma USB_Reader: notikumu saraksta nolasīšana....6
Programma USB_Reader: kodu tabulu ielāde....6
Programma USB_Reader: moduļa parametru programmēšana....7
Programma USB_Reader: uzstādījumu šablonu izveidošana....14
Moduļa programmēšana caur GPRS....14
Programma TLF_Server: Moduļa parametru programmēšana....14
Programma TLF_Server: Notikumu saraksta nolasīšana 14
Programma TLF_Server: Kodu tabulu ielāde....14
Moduļa programmēšana ar SMS....15

Vispārīgā informācija

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

Ierīcei ir 2 visparējas nozīmes izejas, tīkla barošanas sprieguma kontroles ieeja u 2 izejas, kuras var strādāt kā PGM izejas vai kā aktivizējamas izejas.

Ierīces komunikācijas ports ļauj saņemt pilnu informāciju, no tam pieslēgtajiem dažādajiem apsardzes paneļiem.

Kā arī, raidītājs RT4-5gp **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.**

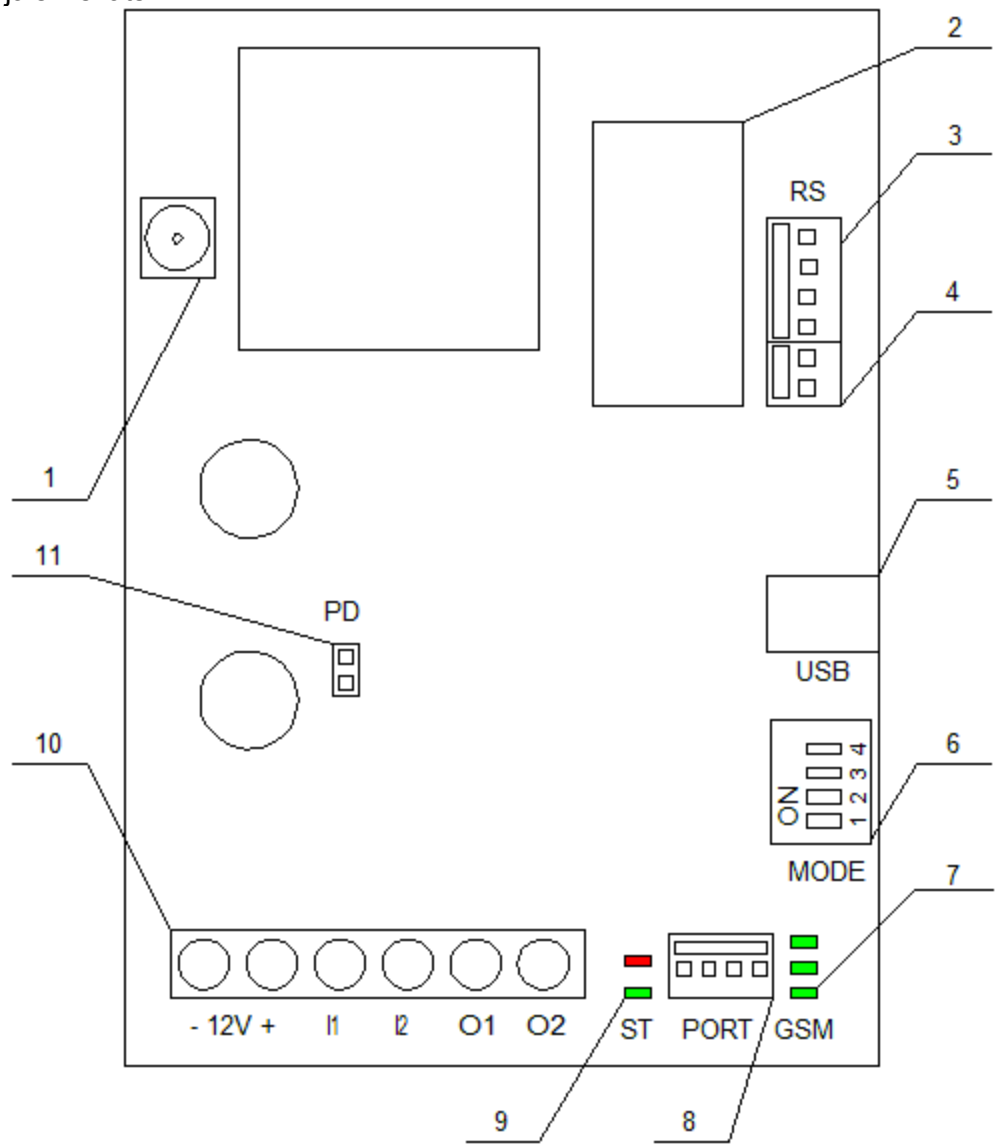
GSM raidītāja RT4-5gp raksturojumi

- Iespējams nosūtīt informāciju GSM tīklā kā SMS ziņojumu vai caur GPRS kanālu ;
- Iespējams pieslēgt radioraidītaju lai dublētu SMS ziņojumus:
- notikumu žurnāla ierakstīšana atmiņā ar neatkarīgu elektrobarošanu (maksimāli 63 notikumi);
- USB ports bloka parametru programmēšanai;
- Iespēja programmēt visus parametrus caur GPRS kanālu
- Iespēja nomainīt iekšējo programmu nodrošinājumu;
- *GSM* tīkla signāla līmeņa indikācija;
- 220 V barošanas un datu pārraides režīma stāvokļa indikācija;
- 2 vispārējas nozīmes ieejas ;
- 220 V barošanas kontroles ieeja;
- 2 programmējamas PGM izejas;
- Uztur adresu šīnu RS-BUS, kura ļauj pieslēgt raidītājam līdz 255 dažādām ierīcēm, izmantojot 4 dzīslu kabeli:
- Iebūvēts interfeiss, informācijas saņemšanai no apsardzes paneļu PARADOX Esprite 7x8, sērija E/SP/MG virknes portiem, kā arī ar KEYBUS no paneļiem DSC
- Ērta ierīces darba režīma nomaiņa;
- Uztur 3 lietotājus un 1 instalātoru;
- Periodiska GPRS savienojuma pārbaude un testēšana.

Tehniskie parametri:

GSM-protokols	E-GSM 900/1800/GPRS
GSM-modēms	Quectel
SIM interfeiss	3 V un 1,8 V
Lietotāju skaits	4
Izeju PGM slodzes strāva, ne vairāk kā	1A
Maksimālais spriegums uz aizvērtas izejas	15V
Maksimālais spriegums uz ieejas	15V
Barošanas spriegums	11 – 15V
Patērētā strāva ,gaidīšanas režīmā (pie 12V barošanas sprieguma)	50мА
Patērētā strāva ,gaidīšanas GPRS režīmā	300мА
Gabarītu izmēri, mm	100x66x20

Moduļa ārējais izskats



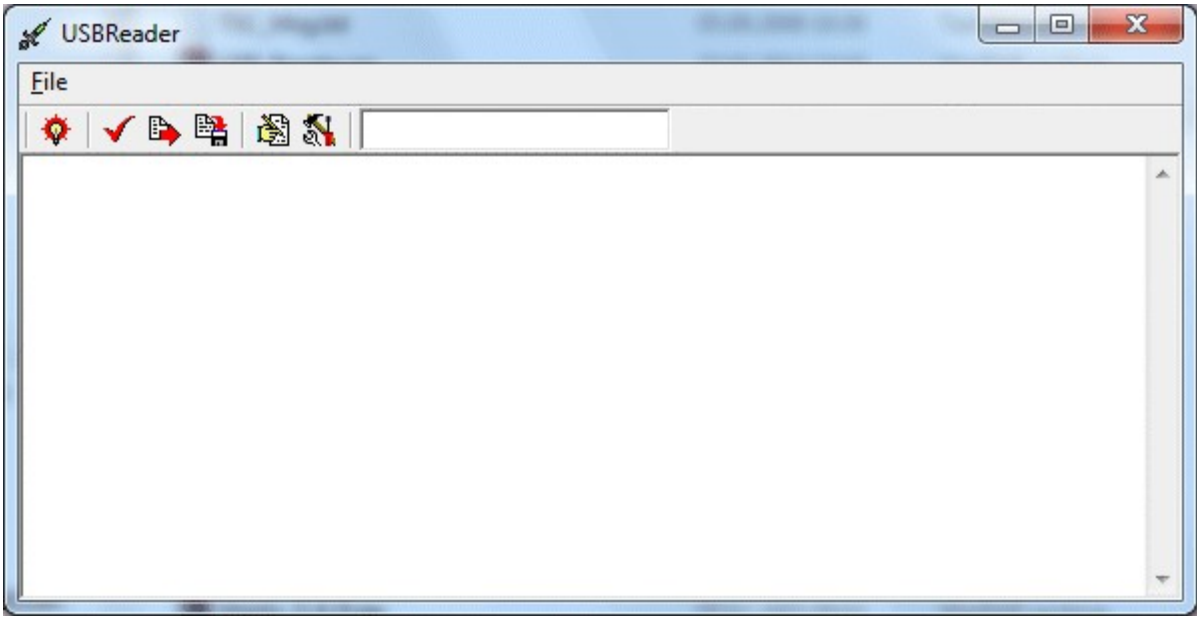
1. Kontaktligzda *GSM* antenas pieslēgšanai
2. Kontaktligzda SIM kartes ievietošanai
3. Kontaktligzda radioraidītāja pieslēgšanai
4. Tīkla barošanas kontroles pieslēgšanas ieeja
5. USB ports ierīces programmēšanai
6. Dip-Switch slēdži darba režīmu iestādīšanai
7. *GSM* modema indikātors
8. *Komunikacijas ports apsardzes paneļu pieslēgšanai*
9. Barošanas un informacijas pārraides indikātors
10. Kontaktligzdas barošanas un ārējo ierīču pieslēgšanai
11. Ieeju režīmu vadības tiltslēgi

Programmēšana caur USB portu

Moduļa programmēšana notiek caur datora USB portu, izmantojot speciālu programmu **USB_Reader**.

Programma USB_Reader.:

Programma **USB_Reader** ir paredzēta: moduļa parametru programmēšanai, lietotāju un ziņojumu izsūtīšanas, adresu konfigurācijai, moduļa notikumu arhīva nolasīšanai no atmiņas un kodu tabulu ielādēšanai. Programmas galvenais logs attēlots zīmējumā..



Programmas galvenais logs.

Programmas uzstādījumi un sagatavošana programmēšanai

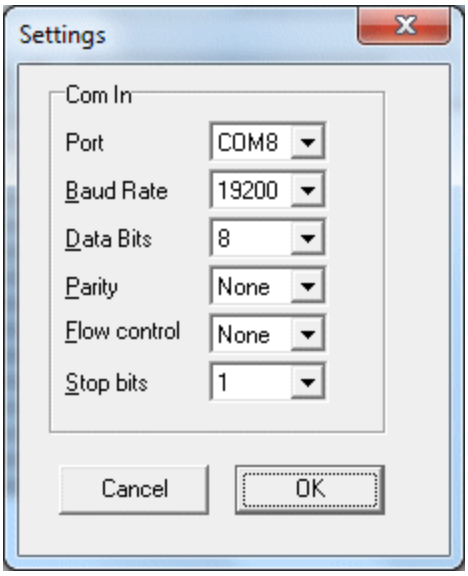
Moduļa programmēšana notiek caur datora USB portu, izmantojot speciālu programmu USB_Reader.

Gadījumā kad ierīce tiek pieslēgta pie datora pirmo reizi, tad vispirms jāuzstāda attiecīgi draiveri, izvēloties manuālu draiveru uzstādīšanu un ceļu uz izvēlni **drv**. Pēc draiveru uzstādīšanas var sākt programmēšanu

Lai moduli ieslēgtu programmēšanas režīmā, nepieciešams ieslēgt barošanas spriegumu un pieslēgt programmēšanas kabeli kontaktspraudnim. Bez tam, modulis ieslēgsies programmēšanas režīmā, ja nebūs ievietota SIM karte. Pēc tam, kad indikātors **ST** sāks degt sarkanā krāsā, var sākt bloka programmēšanu.

Piezīme. Moduļa programmēšana jāuzsāk 2 min. laikā. Pretējā gadījumā modulis atgriežas darba režīmā.

Pie programmas uzstādījumiem attiecas datora USB porta parametru uzstādīšana, kas nodrošina darbu ar moduli. Porta parametru uzstādījumu logs var tikt atvērts no galvenās izvēlnes (Settings), vai ar ikonu (Settings).



Porta uzstādījumu logs.

Šajā logā jāizvēlas USB porta numurs car kuru notiks komunikacija ar moduli. Pārejie uzstādījumi jāatstāj tadi, kadi paradīti zīmējumā.

Porta numuram jābūt mazākam par 10. Gadījuma kad porta numurs nosakās automatiski un ir lielāks par 10, tad tas jānomaina caur datora "Device maneger"

Ja savienojums ar portu būs noticis veiksmīgi, tad porta gatavības ikona būs: . , ja nē, tad ikona būs : .

Programma USB_Reader: notikumu saraksta nolasīšana.

Ar programmu var veikt datu nolasīšanu , no moduļa, to tālākai apstrādei.

Caur portu var no bloka nolasīt līdz 63 ierakstiem. Nolasīšanu veic caur ikonu . Izvēlnes logā norādiet faila saglabāšanas ceļu un nospiediet **Save**.

Programma USB_Reader: kodu tabulu ielāde.

Ja nepieciešams, notikumu atšifrēšanai, nolasīt kodu tabulu no apsardzes paneļa , tad jālieto ikona . Izvēlnes logā norādiet ceļu uz .hex failu, kuru ir norādījis izstrādātājs, un nospiediet **Open.**

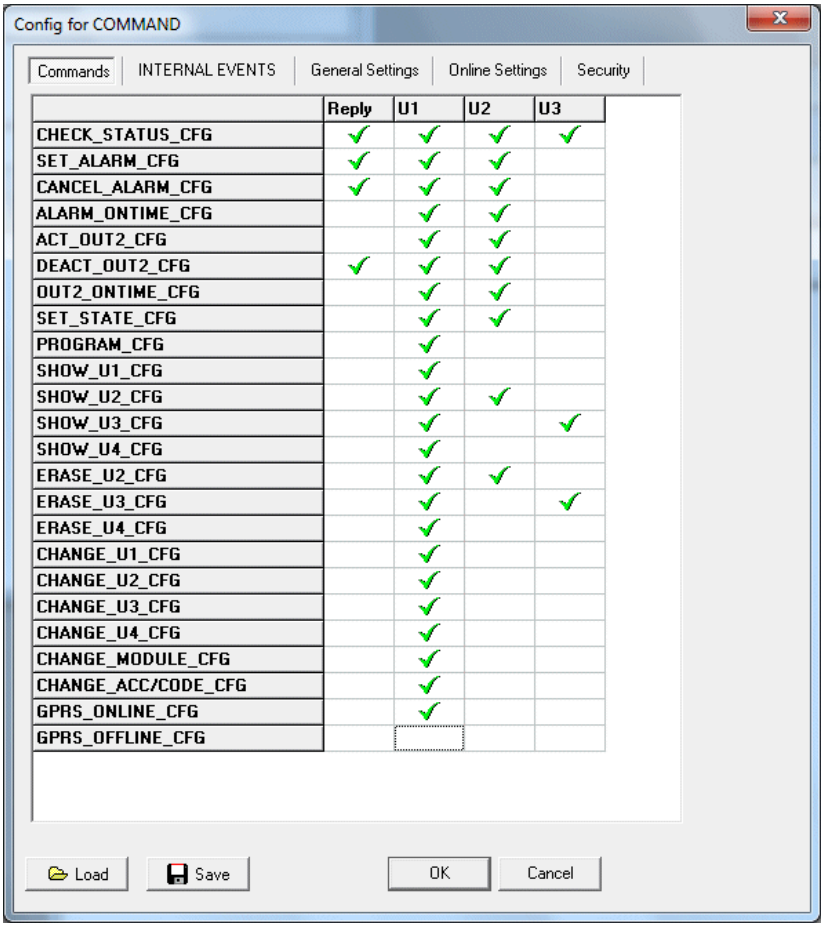
Programma USB_Reader: moduļa parametru programmēšana

Moduļa parametru programmēšana inicializējas ar komandu no galvenās izvēlnes **File/Read** vai ar ikonu . Pēc šīs komandas notiek tekošo parametru nolasīšana un izvadīšana uz programmēšanas logu. Programmēšanas logs sastāv no 5 iezīmēm:

1) Commands – lietotāja tiesību noskaņošana
2) Internal events – ziņojumu izsūtīšanas noskaņošana
3) General settings – moduļa vispārīgo parametru noskaņošana
4) Online settings – GPRS savienojuma noskaņošana
5) Security – drošības koda nomaiņas aktivizācija

Pēc moduļa konfigurācijas pabeigšanas, nospiediet **OK.** Atjaunotie parametri tiks ierakstīti modulī. Lai ierakstītu konfigurāciju failā, nospiediet **Save** un uzrādiet faila nosaukumu un saglabāšanas ceļu. Lai ielādētu, iepriekš saglabātu konfigurāciju, nospiediet **Load** un norādiet no kāda faila veikt ielādi.. Komandas: **Load** un **Save** ir pieejamas tikai pie aktīva parametru loga (līdz **OK** nospiešanai).

iezīme Commands:



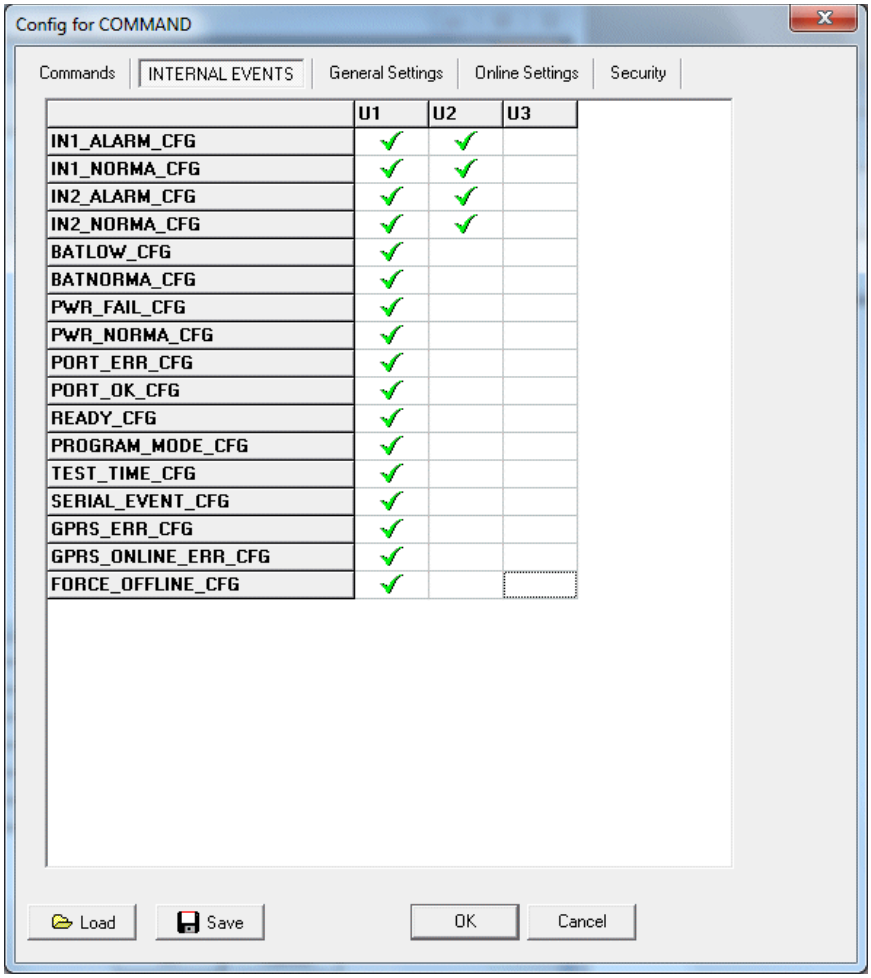
Kā redzams, kreisajā pusē ir uzskaitītas komandas, kuras uztur modulis, bet labajā-var atļaut (✓) vai aizliegt ( ) komandas aktivizāciju attiecīgam lietotājam (**U1 – U3**). Bez tam var atļaut vai aizliegt moduļa komandas saņemšanas apstiprinājumu. (**Reply**).

Pieejamo komandu apraksts ir dots tabulā

1.Tabula Moduļa komandas

Komanda	Apraksts
CHECK_STATUS_CFG	Pieprasīt moduļa statusu (izeju un ieeju stāvokļi)
SET_ALARM_CFG	Aktivizēt 1. izeju.
CANCEL_ALARM_CFG	Izslēgt 1. izeju.
ALARM_ONTIME_CFG	Aktivizēt 1. izeju uz uzrādīto laiku
ACT_OUT2_CFG	Aktivizēt 2. izeju.
DEACT_OUT2_CFG	Izslēgt 2. izeju
OUT2_ONTIME_CFG	Aktivizēt 2. izeju. uz uzrādīto laiku
ACT_OUT3_CFG	Aktivizēt 3. izeju.
DEACT_OUT3_CFG	Izslēgt 3. izeju
OUT3_ONTIME_CFG	Aktivizēt 3. izeju uz uzrādīto laiku.
ACT_OUT4_CFG	Aktivizēt 4. izeju.
DEACT_OUT4_CFG	Izslēgt 4. izeju
OUT4_ONTIME_CFG	Aktivizēt 4. izeju uz uzrādīto laiku.
PROGRAM_CFG	Netiek izmantota
SHOW_U1_CFG	Pieprasīt 1.lietotāja numuru (meistara)
SHOW_U2_CFG	Pieprasīt 2.lietotāja numuru
SHOW_U3_CFG	Pieprasīt 3.lietotāja numuru
SHOW_U4_CFG	Pieprasīt 4.lietotāja numuru
ERASE_U2_CFG	Dzēst 2.lietotāja numuru
ERASE_U3_CFG	Dzēst 3.lietotāja numuru
ERASE_U4_CFG	Dzēst 4.lietotāja numuru
CHANGE_U1_CFG	Pierakstīt vai izmainīt 1.lietotāja numuru
CHANGE_U2_CFG	Pierakstīt vai izmainīt 2.lietotāja numuru
CHANGE_U3_CFG	Pierakstīt vai izmainīt 3.lietotāja numuru
CHANGE_U4_CFG	Pierakstīt vai izmainīt 4.lietotāja numuru
CHANGE_MODULE_CFG	Veikt moduļa noskaņošanu caur SMS.
CHANGE_ACC/CODE_CFG	Izmainīt moduļa identifikacijas kodu/drošības kodu
GPRS_ONLINE_CFG	Ieslēgt moduli režīmā Online.
GPRS_OFFLINE_CFG	Izslēgt moduli no režīma Online.

Iezīme INTERNAL EVENTS:



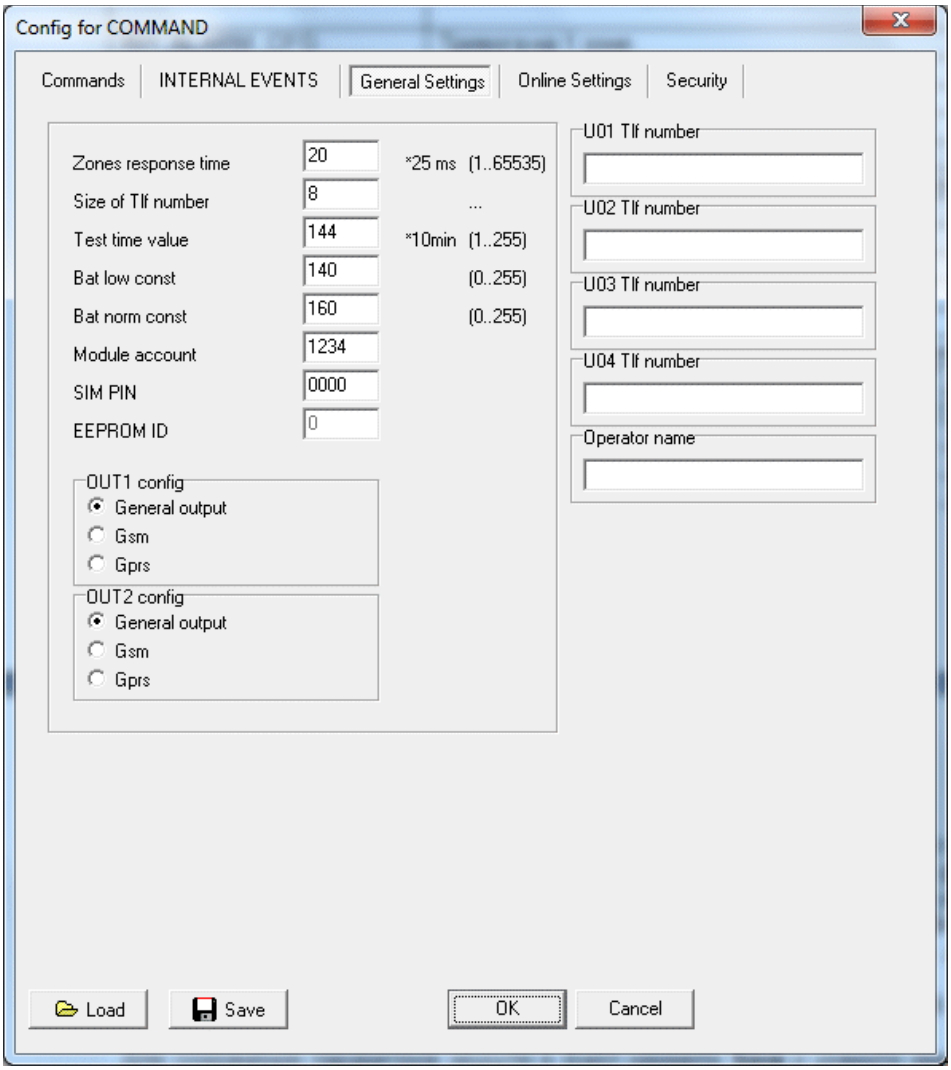
Kā redzams, kreisajā pusē ir uzskaitīti notikumi, kuri veidojas modulī un domāti nosūtīšanai, bet labajā-var atļaut (✓) vai aizliegt ( ) notikuma nosūtīšanu attiecīgam lietotājam (**U1 – U3**).

Notikumu apraksts, pēc kuriem notiek ziņojumu izsūtīšana, ir doti tabulā

2.Tabula Moduļa notikumi

Notikums	Apraksts
IN1_ALARM_CFG	Trauksme 1. zonā
IN1_NORMA_CFG	Atjaunošana 1. zonā
IN2_ALARM_CFG	Trauksme 2. zonā
IN2_NORMA_CFG	Atjaunošana 2. zonā
BATLOW_CFG	Barošanas spriegums zem normas
BATNORMA_CFG	Barošanas spriegums zem normas robežās
PWR_FAIL_CFG	Tīkla sprieguma kļūda
PWR_NORMA_CFG	Tīkla sprieguma atjaunošana
PORT_ERR_CFG	Porta kļūda
PORT_OK_CFG	Porta atjaunošana
POWER_RESET_CFG	Gatavības stāvoklis
PROGRAM_MODE_CFG	Modulis programmēšanas režīmā
TEST_TIME_CFG	Periodisks tests ziņojums
SERIAL_EVENTS_CFG	Ziņojums no komunikāciju porta
GPRS_ERR_CFG	GPRS pakalpojuma pieslēguma kļūda
GPRS_ONLINE_ERR_CFG	Pieslēguma pie servera kļūda
FORCE_OFFLINE	Piespiedu izeja no GPRS režīma

Iezīme General settings:



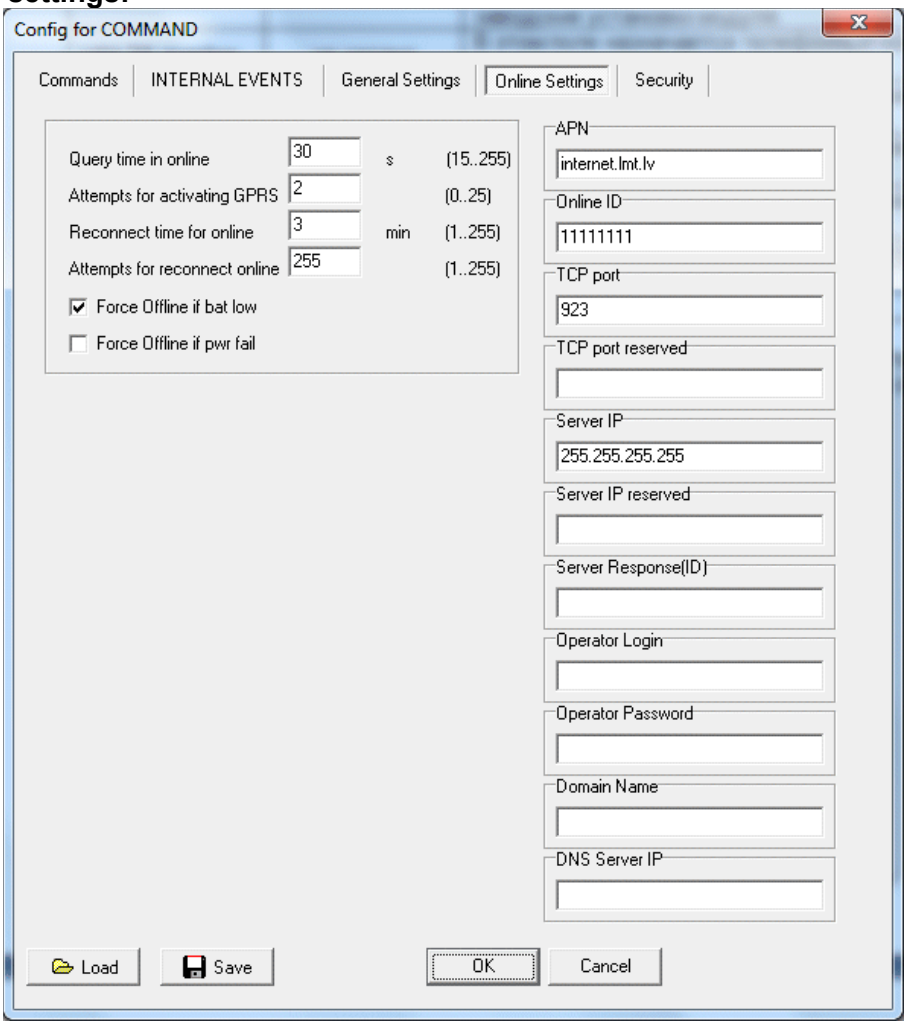
Šeit tiek noskaņoti moduļa parametri, lietotāju telefonu numuri un moduļa izeju funkcijas. Parametru apraksts dots tabulā:

3. **Tabula**. Moduļa parametri

Parametrs	Vērtība,pēc noklusējuma	Apraksts
Zones response time	500 mksek..	Moduļa izeju izmaiņu reakcijas laiks
Size of tlf number	8	Uzstāda simbolu skaitu, pēc kura tiks noteikts lietotaja numurs. 0 – pilns numurs
Test time value	24 ч	Moduļa, darba spēju, testa ziņojuma, periods
Bat low const.	140	Moduļa barošanas vērtība (nosacītās vienībās) , zem kuras tiek fiksēta kļūda-nosūtīts ziņojums
Bat norm const.	160	Moduļa barošanas vērtība (nosacītās vienībās) , virs kuras tiek fiksēta atjaunošana
Module account	1234	Moduļa identifikacijas kods. Var tikt izmainīts arī ar SMS
SIM PIN	0000	SIM-kartes. PIN-kods.Izmanto moduļa piesaistei konkrētai SIM-kartei. Pēc noklusējuma – 0000
EEPROM_id	20	Moduļa programmu nodrošinajuma versija.Uzstādot šo parametru vienādu ar 0, tiek atgriesti moduļa ražotaja uzstādījumi
U01 Tlf number	-	Uzrāda 1. lietotāja telefona numuru .
U02 Tlf number	-	Uzrāda 2. lietotāja telefona numuru .
U03 Tlf number	-	Uzrāda 3. lietotāja telefona numuru .
U04 Tlf number	-	Uzrāda instalatora telefona numuru .
Operator name[1]	-	Piesaistīt moduli pie konkrēta operātors
OUT1 config	General output	Nosaka 1. izejas funkciju
OUT2 config	General output	Nosaka 2. izejas funkciju

1. Operatora vārdu uzdod pats operātors. Tālāk funkcija ir vienreizēja-mēģinot moduli piesaistīt atkārtoti, var rasties problēmas ar moduļa funkcionēšanu.

Iezīme Online settings:



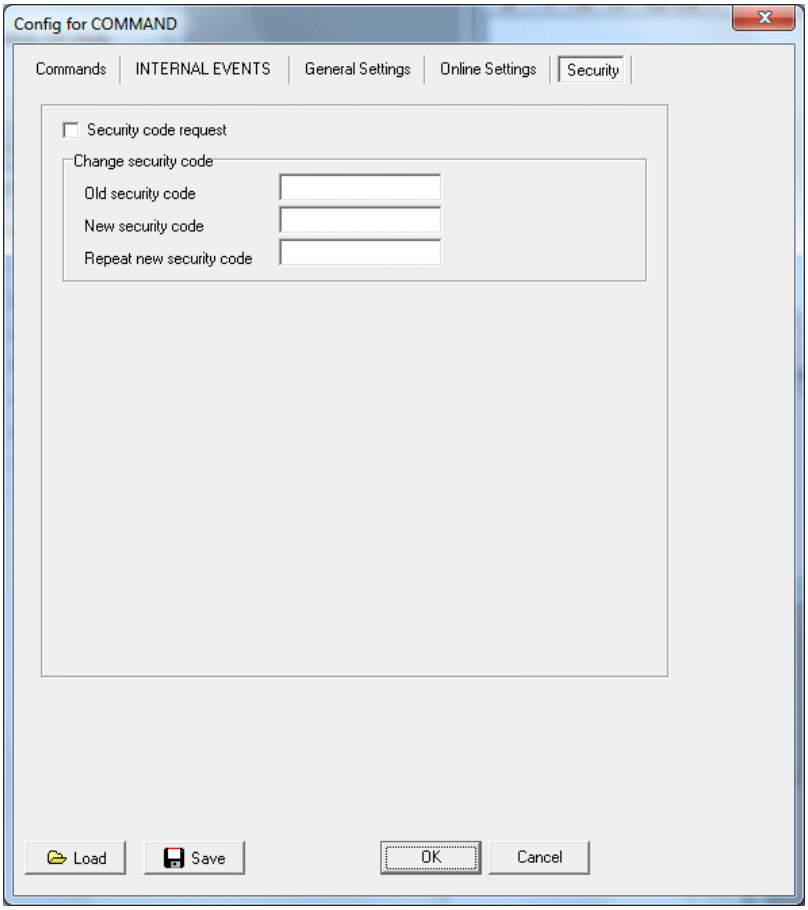
Šeit tiek noskaņoti GPRS savienojuma parametri un servera adrese
Parametru apraksts parādīts tabulā.

4.Tabula Online režīma noskaņošana

Parametrs	Vērtība pēc noklusējuma	Apraksts
Query time in online	30 s	Režīmā Online, kanāla, savienojumā ar serveri, testēšanas periods.
Attempts for activating GPRS	2	GPRS savienojuma izveidošanai, uzstādīto mēģinājumu skaits,
Reconnect time for online	3 min	Savienojuma izveidošanai ar serveri, starp mēģinajumiem. uzstādītais laika intervāls
Attempts for reconnect online	255	Savienojuma izveidošanai ar serveri, uzstādītais mēģinājumu. . . 255 — automātiska pieslēgšanās, pēc barošanas pieslēgšanas
Force offline if bat low	ieslēgts	Piespiedu izeja no režīma Online, ja barošanas spriegums zem normas
Force offline if pwr fail	izslēgts	Piespiedu izeja no režīma Online, ja nav tīkla sprieguma .
APN	Internet.lmt.lv	APN ieejai tīklā, uzstādot GPRS savienojumu. Informāciju norāda mobīla tīkla operators
Online ID	11111111	Moduļa identifikācijas numurs, režīmā Online. Katram modulim unikāls. Tiek rekomendets uzstādīt vienādu ar telefona numuru

Parametrs	Vērtība pēc noklusējuma	Apraksts
TCP port	925	Datora ports, caur kuru notiek savienojums ar serveri
TCP port reserved	-	Netiek izmantots
Server IP	-	Servera IP adrese
Server IP reserved	-	Netiek izmantots
Server ID	GsmTsc	Informatīvs. Nav izmainām.
Operator Login	-	Lietotāja vārds , autorizācijai pie operatora, pieslēdzoties GPRS pakalpojumam
Operator Password	-	Operatora parole, pieslēdzoties GPRS pakalpojumam..
Domain Name	-	Domēna vārds
DNS Server IP	-	DNS servera IP adrese

iezīme Security:



Šeit var iekļaut drošības koda pieprasījumu, programmējot un nomainot drošības kodu
Ja bloks **Security code request** aktīvs, programmējot moduļa parametrus ar programmu **USB_Reader** vai **TLF_Server,**.tiks pieprasīts drošibas kods
Bloks **Change security code** kalpo drošības koda nomaiņai:
Old security code – esošais drošības kods (pēc noklusējuma 1234)
New security code – jaunais drošības kods
Repeat new security code –atkārtot jauno drošības kodu

Programma USB_Reader: uzstādījumu šablonu izveidošana

Programma ļauj izveidot uzstādījumu failu šablonus, nepieslēdzot ierīci. Tam nepieciešams nospiest ikonu .

Atvērsies logs, analoģisks punktam «**Programma USB_Reader: Moduļa parametru programmēšana**», izņemot to, ka visi parametri ir 0.

Pēc nepieciešamo parametru uzstādīšanas, nepieciešams saglabāt moduļa konfigurāciju failā, nospiežot **Save** un norādot faila nosaukumu.

Lai ielādētu, jau iepriekš saglabātu konfigurācijas failu, nospiediet **Load** un norādiet faila nosaukumu, no kura veikt ielādi

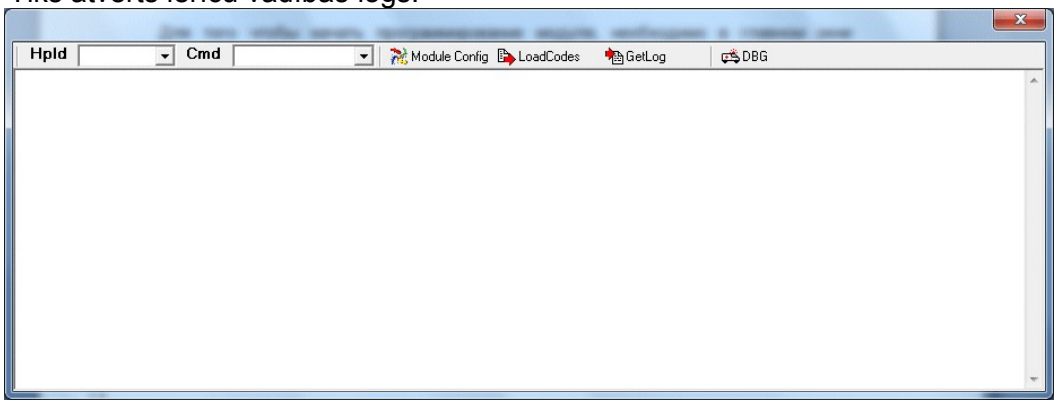
Moduļa programmēšana caur GPRS.

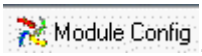
Moduļa programmēšanai GPRS režīmā tiek izmantota programma **TLF_Server**.

Programma TLF_Server: Moduļa parametru programmēšana

Lai sāktu moduļa programmēšanu, nepieciešams, programmas galvenajā logā atvērt ikonu

. Tiks atvērts ierīču vadības logs:



Šajā logā, izvēlnē **Hpld**, nepieciešams izvēlēties ierīces Online identifikātoru , kura parametrus ir jāizmaina Pēc Online idenfikātora izvēles , nospiest ikonu 

. Atvērsies logs, analoģisks punktam «**Programma USB_Reader: Moduļa parametru programmēšana**».

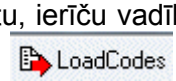
Pabeidzot nepieciešamās izmaiņs, nospiediet **Ok**.Jaunie uzstādījumi tiks ierakstīti modulī. Pēc moduļa pārstartēšanās jaunie parametri būs spēkā.

Programma TLF_Server: Notikumu saraksta nolasīšana

Lai nolasītu notikumu sarakstu, ierīču vadības logā, izvēlieties, nepieciešamās ierīces, Online identifikātoru un nospiediet ikonu

. Atvērtajā logā uzrādiet faila saglabāšanas ceļu un nospiediet **Save**.

Programma TLF_Server: Kodu tabulu ielāde

Lai nolasītu notikumu sarakstu, ierīču vadības logā, izvēlieties, nepieciešamās ierīces, Online identifikātoru un nospiediet ikonu 

Izvēlnes logā norādiet ceļu uz .hex failu, kuru ir norādījis izstrādātājs, un nospiediet **Open.**

Moduļa programmēšana ar SMS.

Daļu no moduļa parametriem var programmēt ar SMS palīdzību. Pēc noklusējuma, šī funkcija ir pieejama pirmajam lietotājam un instalātoram. Parametri doti 5.tabulā.

Pilnu komandu sarakstu skatīt moduļa instalācijas pamācībā.

5. Tabula .Ar SMS programmējamie parametri

Komanda	Apraksts	Piemērs	Pēc noklusējuma
91.xx...xx	Izmainīt 1. lietotāja telefona numuru	91.21234567	-
92.xx…xx	Izmainīt 2. lietotāja telefona numuru	92.21234567	-
93.xx…xx	Izmainīt 3. lietotāja telefona numuru	93.21234567	-
94.xx…xx	Izmainīt instalātora telefona numuru	94.21234567	-
99.Txxx	Laiks starp testa ziņojumiem (xxx – *10 min. Maksimums - 255)	**99.T**24 (no 1 līdz 255)	144
99.I<IP>	Uzstādīt servera IP adresi	**99.I**211.21.211.2	-
99.A <access point>	Uzstādīt APN	**99.A**internet.lmt.lv	internet.lmt.lv
99.DI<IP>	Uzstādīt DNS servera IP adresi	**99.DI**211.21.211.1	
99.DI	Pārslēgt bloku, savienojumā pēc IP adreses, režīmā	**99.DI**	
99.DD<domēna vārds>	Uzstādīt domēna vārdu	**99DD**alarm.cortex.lv	
99.P<ports>	Uzstādīt servera portu	**99.P**925	925
99.R<mēģin.>	Mēģinājumu skaits, atjaunot savienojumu ar serveri. Maksimums - 255	**99.R**255	255
99.O< s >	Informācijas pieprasījuma, no servera , biežums Minimums -15, Maksimums - 255	**99.O**15	30
99.M<min>	Laiks satrp mēģinajumiem, atjaunot savienojumu ar serveri Maksimums - 255	**99.M**3	2
99.Y1<lietotāja vārds>	Uzstādīt, reģistrācijai pie operatora, lietotāja vārdu Maksimums – 8 simboli	**99.Y**login	-
99.Y2<parole>	Uzstādīt, reģistrācijai pie operatora, paroli Maksimums– 8 simboli	**99.Y**password	-
99.Nx	Uzrādīt, telefona numura noteikšanai nepieciešamo, ciparu skaitu Maksimums - 16	**99.N**8	8
99.C1	Parādīt tīkla uzstādījumu konfigurāciju	**99.C1**	-
99.C2	Parādīt moduļa konfigurāciju	**99.C2**	-
99.C3	Parādīt izmantoto operātoru un GSM signāla līmeni	**99.C3**	-
95.xxxxyyyy	Nomainīt moduļa identifikācijas kodu xxxx – vecais kods, yyyy – jaunais kods	**95.1234**5678	1234
96.xxxxyyyy	Nomainīt moduļa drošibas kodu xxxx – vecais kods, yyyy – jaunais kods	**96.1234**5678	1234
99.C ddMMyyhhmmss	Moduļa datuma un laika uzstādīšana (dd – dien, MM – mēnesis, yy – gads, hh – stundas, mm – minūtes, ss - sekundes)	**99.C**140410132142	-
99.Wxxxx	Moduļa Online-identifikatora uzstādīšana xxxx – identifikātors (maksimums 15)	**99.W**4876	11111111