

GSM SMS/DIAL apsaugos ir GPS automatinė sekimo ir padėties nustatymo sistema

Vartotojo instrukcija
Prog Ver. GTGPS v1



NAUDOJIMO SRITYS

- Automobilių, motociklų, jachtų ar kitų transporto priemonių nuotoliniam stebėjimui, kontrolei bei apsaugai per GSM tinklą.
- GPS Transporto priemonių sekimas, perduodant informaciją GSM tinklu SMS žinutėmis
- Nuotolinis transporto priemonių valdymas per GSM tinklą
- Temperatūros ir įtampos kontrolė.
- Nuotolinis pasiklausymas.

ĮRENGINIO PRIVALUMAI

- Integruotas GPS koordinačių nustatymo modulis.
- GPS koordinačių užklausa SMS žinute.
- GPS SMS žinutės formatas su nuoroda į GoogleMaps. Tereikės išmaniajame telefone paspausti nuorodą ir galėsite matyti automobilio vietą Google žemėlapyje.
- Geitvoros (geofence) aliarmas
- Greičio viršijimo aliarmas
- Adaptyvinis apsaugos sistemos valdymas ARM/DISARM. Nereikalingi papildomi pulteliai. Modulis gali būti įjungiamas/išjungiamas naudojant gamyklinį transporto priemonės centrinį užraktą.
- 6 įėjimai. Pilnai programuojamos zonos.
- 2 įėjimai apsaugai įjungti/išjungti. Modulį galima valdyti nuo mašinos centrinio užrakto arba kito praėjimo kontrolės įrenginio.
- 4 programuojami išėjimai nuotoliniam valdymui arba pasirinktai funkcijai atlikti.
- 1 išėjimas sistemos būsenai stebėti LED indikatorius.
- 16 vartotojų gaunantys informaciją apie saugomą objektą. Informacijos gavimas SMS arba DIAL trumpu skambučiu.
- 400 vartotojų, galinčių valdyti vartus arba elektromagnetinį užraktą trumpu, nemokamu skambučiu.
- Sistemos įjungimas/išjungimas trumpu, nemokamu skambučiu.
- Sistemos įjungimas/išjungimas naudojant transporto priemonės centrinį užraktą.
- Temperatūros matavimas. Temperatūros kontrolei, sekimui, aliarmui ir valdymui.
- Įtampos matavimas. Įtampos sekimas ir aliarmas.
- Išorinis mikrofonas. Pasiklausymo kas vyksta objekte galimybė.
- Sirenos prijungimo galimybė.
- Informacinis BUZZER. (Pasirenkamas išėjimo tipas)
- Šviesinė (FLASH) apsaugos sistemos informacija, gali būti naudojama prijungiant prie automobilio posūkių. (Pasirenkamas išėjimo tipas)
- Automatinio periodinio testo su sistemos parametrais siuntimas.
- Informatyvi SMS žinutė apie kiekvieno daviklio būklę, suveikimų skaičių, sistemos maitinimo įtampą, GSM ryšio kokybę.
- Integruotas GSM modulis.
- Modulio testavimas ir diagnostika per USB naudojant programą SERA
- Nuotolinis konfigūravimas SMS žinutėmis.
- Modulio konfigūravimas per USB.
- Nemokama modulio konfigūravimo programa SERA.
- Labai kompaktiškas.

Turinys

1.	Saugos reikalavimai	4
2.	Gaminio paskirtis	4
3.	Naudojamos sąvokos ir terminai	4
4.	Trumpas gaminio veikimo aprašymas	5
5.	Komplektacija	5
6.	Techniniai parametrai	6
7.	Bendras gaminio vaizdas ir valdymo įtaisų išdėstymas	7
7.1.	Įėjimų/išėjimų jungties kontaktų paskirtis ir išdėstymas	8
8.	Vartotojai	9
8.1.	Modulio valdymas ir programavimas SMS žinutėmis	9
8.1.1.	Instaliuotojas	9
8.1.2.	Vartotojas	9
8.2.	Vartotojai SMS/DIAL pranešimams gauti	9
8.3.	Nuotolinis valdymas. Vartotojai galintys valdyti modulį trumpu skambučiu	9
9.	Modulio išjungimas/įjungimas ARM/DISARM	9
9.1.	ARM/DISARM trumpu skambučiu	9
9.2.	ARM/DISARM siunčiant SMS žinutę	9
9.3.	ARM/DISARM naudojant Lock ir Unlock įėjimus	9
9.4.	Lock/Unlock įėjimų naudojimas su atrakinimo/užrakinimo sąlyga IN4,IN6 įėjimais	11
9.5.	Automatinis signalizacijos įjungimas „Auto reArm“	11
9.6.	Apsaugos sistemos įjungimas per IN6 įėjimą „Force ARMing“ funkcija	11
9.7.	„Blocking ARM“ IN5 papildoma funkcija	11
9.8.	Sirenos patvirtinimo signalas įjungiant/išjungiant apsaugą	12
10.	Modulio įėjimai	12
10.1.	Įėjimų ekvivalentinės schemos	12
10.2.	Jutiklių prijungimo schemos	12
10.3.	Įėjimų konfigūravimo parametrai	13
10.4.	Įtampos matavimas IN7 (vidinis)	14
10.5.	Temperatūros jutiklio įėjimas IN8	14
10.6.	Mikrofonas ir garso pasiklausymas	14
11.	Programuojami išėjimai	14
11.1.	Išėjimų ekvivalentinės schemos	14
11.2.	Išėjimų jungimo schemos	14
11.3.	Išėjimų darbo parametrai	15
12.	Apsaugos sistemos laikai ir taimeriai	15
13.	Automatinis periodinio testo siuntimas	15
14.	GPS vartotojo instrukcija	15
14.1.	GPS SMS komandos, užklauso ir valdymas	16
14.2.	GPS koordinatų užklausa trumpu skambučiu	16
14.3.	Transporto priemonės sekimas ir padėties nustatymas naudojant Google Maps arba Google	17
14.4.	Geotvora (Geofence) funkcija	18
14.5.	Automatinis-Dinaminis Geofence apsaugos aktyvavimas kartu su ARM (Geofence On ARM)	18
14.6.	GPS imtuvo testavimas ir paruošimas darbui	18
15.	SMS Pranešimų siuntimas	18
16.	Nuotolinis modulio valdymas SMS žinutėmis arba trumpu skambučiu	19
17.	Modulio paruošimas darbui	19
17.1.	SIM kortelė	19
17.2.	GSM modulio konfigūravimas ir valdymas SMS žinutėmis	20
17.3.	Modulio konfigūravimas kompiuteriu	25
17.4.	Gaminio instaliavimas ir jungimo schema	25
17.5.	Patalpų, mobilių namelių, jachtų apsaugos sistemos montavimo instrukcija ir jungimo schema	26
17.6.	Transporto priemonių GSM-GPS pranešimų sistema. Montavimo instrukcija ir jungimo schema	27
17.7.	Modulio testavimas ir diagnostika	29
18.	Programos versijos atnaujinimas	29
Priedai		30
1. Priedas		30
2. Priedas		31

1. Saugos reikalavimai

Prieš pradėdant darbą su moduliu būtina susipažinti su šia vartotojo instrukcija. Bet kokie darbai, susiję su modulio montavimu ir išorinių įrenginių prijungimu, turi būti atliekami tik atjungus modulio maitinimą.

2. Gaminio paskirtis

GSM GPS transporto priemonių apsaugos ir sekimo modulis GTGPS (toliau "modulis") yra skirtas GSM SMS pranešimų ir GPS koordinatų perdavimui į vartotojo mobilų telefoną. GTGPS modulį galima naudoti įvairių transporto priemonių apsaugai, bei jų koordinatų nustatymui ir sekimui nuotoliniu būdu per GSM tinklą.

Modulis gali būti naudojamas automobilio apsaugai arba kompleksškai su automobiline signalizacija, kuri turi centrinio užrakto valdymą. Įsilaužimo atveju įrenginys, priklausomai nuo užprogramuoto veikimo algoritmo gali skambinti ir siųsti SMS žinutes iki 16 vartotojų. Atsiliepęs arba paskambinęs į modulį vartotojas gali pasikaustyti, kas vyksta objekte. Yra galimybė parsisiųsti SMS žinutę su detalioja informacija apie kiekvienos saugomos zonos būklę ir suveikimų skaičių. Valdyti įrenginį galima SMS žinutėmis tik žinant vartotojo slaptažodį. Jeigu skambinama iš numerio, kurio nėra sistemos atmintyje, skambutis nedelsiant nutraukiamas.

Modulis turi maitinimo įtampos kontrolę. Sumažėjus maitinimo įtampai iki leistinos vartotojui automatiškai siunčiama SMS žinutė. Žinutėje matoma ir rezervinio akumuliatoriaus įtampa.

Modulis turi išorinį temperatūros sensorių. Vartotojas SMS žinutėmis gauna informaciją apie temperatūros aliarmus arba atsistatymus. Taip pat galima parsisiųsti SMS žinutę su modulio įtampa ir aplinkos temperatūra. Temperatūra gali būti matuojama Celsijumi arba Farenheitu.

Stabilią modulio ryšio kontrolę užtikrina SMS periodinis testas. Modulis gali siųsti periodinį testą. Testo laikas yra programuojamas. Teste vartotojas matys visą būtiniausią informaciją: GSM ryšio stiprumą, sistemos (akumuliatoriaus) maitinimo įtampą, temperatūrą, modulio IMEI.

GTGPS modulis puikiai tinka nuotoliniam automobilio užvedimui. Modulis palygina skambinančiojo numerį su užprogramuotais vartotojų numeriais ir, sutapimo atveju, įjungia vartų modulio išėjimą bei automatiškai nutraukia skambutį.

Visi modulio parametrai programuojami per PC naudojant konfigūravimo programą SERA arba nuotoliniu būdu, nusiuntus atitinkamo turinio SMS žinutę su slaptažodžiu.

Modulis gali būti naudojamas transporto priemonės sekimui, nustatyti, surasti automobilio, kuriame instaliuotas GTGPS modulis, padėtį. Naudojant Google Maps matyti automobilio padėtį žemėlapyje.

3. Naudojamos sąvokos ir terminai

- *GPS* - (Global Positioning System) globali padėties nustatymo sistema.
- *Instaliuotojas* - tai asmuo, žinantis INST (instaliuotojo) slaptažodį.
- *Vartotojas* - tai asmuo, žinantis USER (vartotojo) slaptažodį.
- *Autorizuotas vartotojas* - tai asmuo, kurio mobilaus telefono numeris įvestas GSM modulyje. Modulyje gali būti įvesti du lygiaverčiai autorizuoti vartotojai.
- *Konfigūravimas* - tai modulio nustatymų programavimas, nuo kurių priklausys visas modulio darbas. Pvz., vartotojų telefonų numeriai, testinės žinutės siuntimo ir periodiškumo nustatymas, įėjimų pavadinimai ir t.t.
- *Įvykis* - įvykis apie kurį informuojamas vartotojas.
- *ARM* - Apsaugos sistemos būseną. Modulis yra apsaugos režime.
- *DISARM* - Apsaugos sistemos būseną. Modulis yra budinčiame režime, veikia tik 24h įėjimai.
- *NO* - įėjimo tipas (Normal Open) - tai reiškia, kad aliarmas bus siunčiamas, kai įėjimas bus sujungtas su korpusu (-V).
- *NC* - įėjimo tipas (Normal Close) - tai reiškia, kad aliarmas bus siunčiamas, kai bus nutraukta grandinė, tarp įėjimo ir korpuso (-V).
- *EOL* - (end of line resistor) įėjimo tipas su varža linijos gale.
- *Serviso pranešimai*- įjungimai, išjungimai, testas, sistemos perkrovimas.
- *DIAL*- sistema skambina į nustatytą numerį.
- *Pull-up rezistorius* - Tai varža, kuri palaiko išėjime arba įėjime vienetinį loginį lygį, kai nėra prijungta apkrova.
- *MIC* - mikrofonas
- *COM* - modulio maitinimo minusas.
- *+V* - modulio maitinimo pliusas.
- *SSR*- Puslaidininkinė rele (Solid State Relay)
- *Caller ID* – Skambučio numerio identifikacija
- *AVL*- Automatinis transporto priemonės vietos nustatymas (automatic vehicle location)
- *Geofence*- Geotvora - tai teritorija, pasirinktu spinduliu, aplink nustatytą tašką. Ši funkcija skirta informuoti vartotoją, kad objektas kirto apibrėžtą zoną.

4. Trumpas gaminio veikimo aprašymas

Modulyje integruotas GPS nustato objekto koordinates (buvimo vietą) - geografinę platumą/ilgumą ir perduoda šią informaciją SMS žinute į vartotojo telefoną.

Modulis perduoda pranešimus apie apsaugos sistemos įvykius į vartotojo mobilų telefoną GSM ryšio kanalu.

Signalizacijai suveikus, modulis formuoja SMS žinutę apie suveikusius daviklius: durys, kapotas, smūginis, benzino bakas ir t.t. SMS žinutė siunčiama vartotojui ir pranešimas dubliuojamas skambučiu. Taip yra sumažinama tikimybė, kad vartotojas nepastebės SMS žinutės.

Galimas SMS pranešimų siuntimas ir skambinimas 16 vartotojų. Pranešimo siuntimo algoritmas SMS1,SMS2...SMSn tol kol visi SMS bus išsiusti. Po to DIAL1,DIAL2....DIALn. Visi siuntimai eina ratu tol, kol visi vartotojai bus informuoti apie įvykį. Norimi pranešimai ir pranešimų tekstas nustatoma programuojant modulį.

Modulis supranta, kada vartotojas atmeta skambutį ir toliau nebekartos skambinimo. Skambinant vartotojas privalo neatmesti skambučio mažiausiai 15 sekundžių. Priešingu atveju modulis interpretuos, kad vartotojo telefonas yra užimtas ir bandys prisiskambinti dar kartą. Esant užimtam vartotojo telefonui, modulis bandys prisiskambinti tiek kartų, kiek yra užprogramuotas. **Pastaba:** šios funkcijos veikimas priklauso nuo operatoriaus skambučio kontrolės interpretacijos, kai kuriais atvejais operatorius gali ne taip interpretuoti skambučio nutraukimą, tokiu atveju modulis kartos skambinimą kas 60s ir tiek kartų, kiek yra užprogramuota kartojimų (gamykliškai 3 kartojimai). Tokių atveju galima keisti GSM operatorių arba tiesiog sumažinti DIAL kartojimų skaičių.

Eksploataciniai modulio parametrai yra nustatomi, siunčiant SMS žinutes arba kompiuteriu per standartinį miniUSB kabelį, naudojant konfigūravimo programą "SERA", kurią galite rasti www.topkodas.lt puslapyje.

Norint įjungti balso pasiklausymą reikia paskambinti į modulį iš vartotojo telefono. Paskambinus modulis iš karto įjungs balso pasiklausymą, kuris truks tol, kol vartotojas atmes skambutį arba kol modulis ims vykdyti kitas komandas. Skambučiai iš kitų telefonų (neautorizuotų vartotojų) yra ignoruojami.

5. Komplektacija

		
GTgps modulis 1vnt.	Sisteminis kabelis 1vnt.	GSM Antena 1vnt.
		
GPS aktyvi antena 1vnt.	2.2 kOm Varžos 4vnt.	1kOm Varžos 6vnt.
		
Sistemos būsenos LED indikatorius, sumontuotas ant sisteminio kabelio 1vnt.	Išorinis temperatūros daviklis, sumontuotas ant sisteminio kabelio 1vnt.	Išorinis mikrofonas, sumontuotas ant sisteminio kabelio 1vnt.
		
Mini USB kabelis	Mini Kompaktinė plokštelė 1vnt.: • Vartotojo instrukcijos PDF • Programa SERA • USB Draiveriai	Transportavimo dėžutė

Pastaba: gaminio komplektacija gali keistis pagal susitarimą.

6. Techniniai parametrai

Modulyje integruoto GSM modemo parametrai:

Dažnių juosta.....Quad-band (850/900/1800/1900 MHz)
SMS žinučių siuntimas
Skambučių priėmimas ir skambinimas
Mikrofonas

GPS parametrai:

Chipset.....AR1511 Atheros GPS chip, 20 channel
Supports.....`AGPS, WAAS, EGNOS and MSAS
General FrequencyL1, 1575.42MHz
Accuracy Position2.5 meters CEP
Acquisition Rate:
.....Cold start 35 sec, typical
.....Warm start 33 sec, typical
.....Hot start 1.3 sec, typical
Sensitivity Tracking-160dBm
Navigation-157dBm
Cold start-144dBm
Velocity515 meters /sec (1000 Knots) max.
ProtocolsNMEA, 3GPP,
5 Hz position update rate capability

Išėjimai:

OUT1 maksimali komutuojama srovė - (-V) 1500 mA.
OUT2 maksimali komutuojama srovė - (-V) 1500 mA.
OUT3 maksimali komutuojama srovė - (-V) 1500 mA.
OUT4 maksimali komutuojama srovė - (-V) 1500 mA.
Visi išėjimai gali būti valdomi Trumpu skambučiu DIAL arba SMS žinute. Ši funkcija gali būti naudojama vartų atidarymui, degimo blokavimui ir pan.

Išėjimo suveikimo parametrai gali būti programuojami.

Programuojami išėjimų veikimo algoritmai: CTRL/SMS/DIAL, SIREN, BUZER, ARM state, Zones OK, Light Flash, inverting ,pulse mode

IN1-IN6 įėjimai:

Įėjimo suveikimo ir atsistatymo SMS tekstas
Įėjimų programinis leidimas arba uždraudimas;
Įėjimo tipasNC/NO/EOL
Zonų veikimo algoritmas: *delay, interior, instant, 24 hours, silent, fire*
Reakcijos laikas;
Pakartotino suveikimo laikas;
Pasirinkto išėjimo komutavimas

IN7 įtampos kontrolė (vidinis maitinimo įtampos įėjimas)

Suveikimo įtampa programuojama;
Atsistatymo įtampa programuojama;
Programinis įtampos kalibravimas;
Maitinimo įtampos matavimo ribos.....nuo 8.0V iki 16V
Matavimo diskretiškumas0.01V;

IN8 (temperatūros kontrolės) parametrai:

Išorinis temperatūros jutiklis;
Suveikimo temperatūra programuojama;
Atsistatymo temperatūra programuojama;
Programinis temperatūros jutiklio kalibravimas;
Temperatūros matavimo ribos.....nuo -40 °C iki +80 °C
Matavimo sistemaFahrenheit/Celcijaus
Matavimo diskretiškumas0.1 °C / 0.18 °F;

Modulio valdymas:

Apsauga įjungiamo-išjungiamo per LOCK ir UNLOCK įėjimus. Pasirenkami 6 valdymo algoritmai.
SMS žinute
DIAL trumpu skambučiu

Automatinis periodinis testas:

Testo siuntimas SMS žinutėmis. Ryšio kontrolės pranešimų (testų) siuntimas nuo 1 iki 24 valandų intervalu po RESET mygtuko nuspaudimo arba po įėjimo į ARM (apsaugos) režimą. Nustatymų diskretiškumas viena valanda.

Maitinimo įtampa:

Nominali maitinimo įtampa..... 12,6 V.

Maitinimo įtampos ribos 9 - 16 V.

Vartojama srovė:

Budėjimo režime, GPS imtuvas yra išjungtas..... ne daugiau 30 mA*.

Budėjimo režime, GPS imtuvas yra įjungtas..... ne daugiau 45 mA*.

Skambinimo arba SMS siuntimo režime ne daugiau 300 mA.

Aplinkos parametrai:

Modulio saugojimo temperatūrų diapazonas -40 iki +85 °C / -40 iki 185 °F

Darbo temperatūrų diapazonas -30 iki +75 °C / -22 iki 167 °F

Maksimali drėgme prie +40 °C / 104 °F 95%

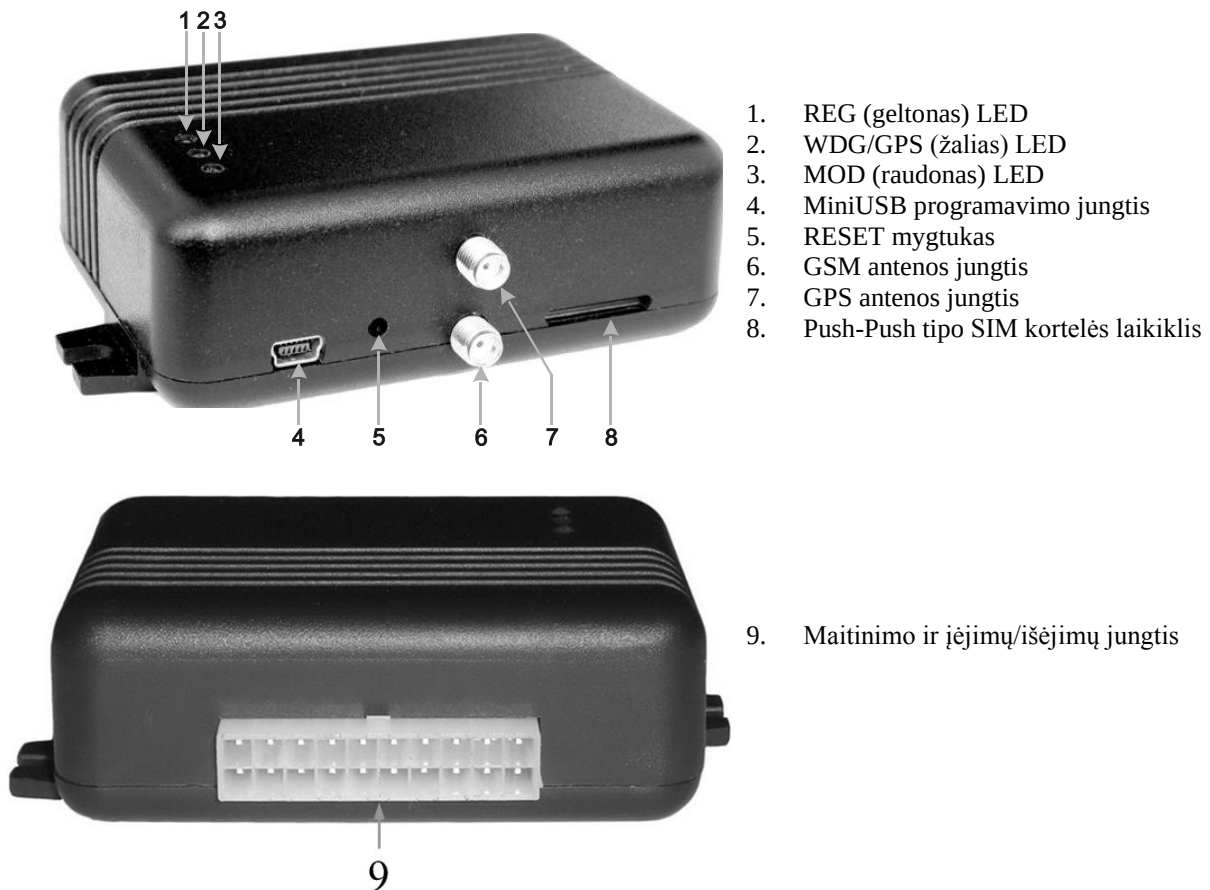
Komplekto svoris: 430g

Modulio svoris: 112g

Modulio matmenys: 90x63x32 mm

* Vartojama srovė budėjimo režime priklauso nuo modulio įėjimų jungimo tipo, nuo išėjimo būsenos ir apkrovos.

7. Bendras gaminio vaizdas ir valdymo įtaisų išdėstymas



7-1 Modulio šviesos indikatorių paskirtis

Pavadinimas	Indikacijos variantai	Reikšmė
Išorinis indikatorius ant sisteminio kabelio „ARM state“	Mirksi, 50ms šviečia, 300ms užgesa.	GSM modulis yra ARM (apsaugos) režime.
	Mirksi, 50ms šviečia, 10s užgesa.	GSM modulis yra DISARM (neapsaugos) režime.
	Nešviečia	Programos klaida, procesorius nedirba, aparatūrinis gedimas, arba nėra maitinimo.
„WDG/GPS“ (žalias) modulyje esantis indikatorius	Mirksi, 50ms šviečia, 1000ms užgesa.	Modulis funkcionuoja. GPS neužfiksuotas.
	500ms šviečia, 1000ms užgesa	Modulis ir GPS užfiksuotas. Nustatytos GPS koordinatės.
	Nešviečia	Modulis neveikia arba nepajungta įtampa.
„REG“ (geltonas) modulyje esantis indikatorius	Dega nuolatos	Modemas prisiregistravęs prie tinklo.
	Mirksi, 50ms šviečia, 300ms užgesa.	Modemas registruojasi prie GSM tinklo.
	Nešviečia	Modemas neprisiregistravęs prie tinklo.
„MOD“ (raudonas) modulyje esantis indikatorius	Mirksi	Modemo maitinimas yra ir modulis prisijungęs prie GSM tinklo.
	Dega nuolatos	Modemo maitinimas yra, bet modulis neprisijungęs prie GSM tinklo.
	Nešviečia	Nėra modemo maitinimo arba jis yra išjungtas.
Pastaba:	<i>Visi LED indikatoriai užgesa 15s kai atliekamas modulio GSM modemo perkrovimas.</i>	

7.1. Įėjimų/išėjimų jungties kontaktų paskirtis ir išdėstymas

Kontakto Nr.	Pavadinimas	Laido spalva	Aprašymas
1	GND	Juodas	Modulio maitinimas minusas (GND)
11	+V	Raudonas	Modulio maitinimas pliusas. Maitinimo įtampa 8-16V
2	Input 1	Žalias/Geltonas	1 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
12	Input 2	Žalias	2 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
3	Input 3	Geltonas	3 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
13	Input 4	Rudas	4 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
4	Input 5	Mėlynas	5 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
14	Input 6	Oranžinis	6 zona/įėjimas, NC/NO/EOL
5	Lock	Juodas/Baltas	Apsaugos sistemos įjungimo (ARM) įėjimas
15	Unlock	Juodas	Apsaugos sistemos išjungimo (DISARM) įėjimas
6	OUT1	Pilkas	Pirmas išėjimas 1500mA. Atviro kolektoriaus.
16	OUT2	Žalias/Geltonas	Antras išėjimas 1500mA. Atviro kolektoriaus.
7	OUT3	Žalias	Pirmas išėjimas 1500mA. Atviro kolektoriaus.
17	OUT4	Baltas	Antras išėjimas 1500mA. Atviro kolektoriaus.
8	LED(K)	Juodas/Baltas	ARM/DISARM būsenos LED katodas
18	LED(A)	Juodas	ARM/DISARM būsenos LED anodas
9	Temp+	Juodas/Baltas	Temperatūros jutiklio įėjimas
19	Temp-	Juodas	Temperatūros jutiklio įėjimas
10	MICP	Juodas/Baltas	Mikrofono diferencinis teigiamas įėjimas.
20	MICN	Juodas	Mikrofono diferencinis neigiamas įėjimas.

8. Vartotojai

8.1. Modulio valdymas ir programavimas SMS žinutėmis

8.1.1. Instaliuotojas

Instaliuotojas gali vykdyti visas (INST) komandas pateiktas lentelėje [17-1](#). Instaliuotojas modulio parametrus gali keisti tik su INST slaptažodžiu

8.1.2. Vartotojas

Vartotojas gali vykdyti tik vartotojo (USER) komandas pateiktas lentelėje [17-2](#). Vartotojas bet kada gali siųsti SMS užklausą ir gauti apsaugos sistemos parametrus: zonų ir išėjimų būsenas, ryšio stiprumą, įtampą, temperatūrą ir t.t. SMS žinutėmis galima valdyti modulio išėjimus (Out1, Out2, Out3, Out4), įjungti sistemos ARM arba DISARM režimą. Vartotojas gali valdyti modulį, naudodamas tik USER slaptažodį.

8.2. Vartotojai SMS/DIAL pranešimams gauti

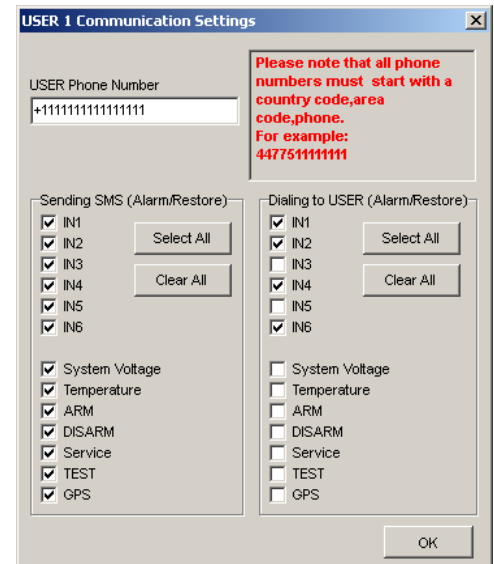
Vartotojų skaičius iki 16. Šie vartotojai gali gauti pranešimus ir/arba skambučius, suveikus apsaugos sistemai ar testinius ryšio ir apsaugos sistemos būsenos pranešimus, kurie generuojami suveikus apsaugos sistemai ar atėjus testo siuntimo laikui. Šių vartotojų gali būti iki 16. Kokius SMS pranešimus siųsti kiekvienam vartotojui individualiai galima laisvai pasirinkti žr. 8-1

8.3. Nuotolinis valdymas. Vartotojai galintys valdyti modulį trumpu skambučiu

Vartotojų skaičius iki 400. Šie vartotojai trumpu skambučiu gali valdyti išėjimus, įjungti pasiklausymą, įjungti sistemos ARM arba DISARM režimą. Vartotojo veiksmas yra laisvai yra pasirenkamas. Prie kiekvieno vartotojo telefono numerio galima pasirinkti ką modulis turi atlikti, kai modulis atpažins numerį.

Prie kiekvieno vartotojo numerio galima pasirinkti šiuos veiksmus:

- Aktyvuoti išėjimus OUT1,OUT2,OUT3,OUT4 pasirinktinai. Ši savybė gali būti naudojama automobilio degimo blokavimui, užvedimui ir kitos įrangos nuotoliniam valdymui.
- Įjungti/Išjungti (ARM/DISARM) apsaugą
- Aktyvuoti pasiklausimą per išorinį mikrofoną MIC



8-1

9. Modulio išjungimas/įjungimas ARM/DISARM

Modulis gali dirbti įjungtos apsaugos režime ARM ir išjungtos apsaugos režime DISARM. Modulio ARM/DISARM būsena gali būti keičiama keliais būdais: trumpu skambučiu, SMS žinute ir naudojant Lock/Unlock įėjimus. Visi galimi ARM/DISARM metodai gali papildyti vienas kitą. Pvz. Modulį galima įjungti per Lock/Unlock įėjimus, o išjungti trumpu skambučiu arba SMS žinute.

9.1. ARM/DISARM trumpu skambučiu

Modulį trumpu skambučiu įjungti/išjungti gali 400 vartotojų. Modulis atpažins vartotojo numerį ir automatiškai atmes skambutį. Neatpažintus numerius modulis ignoruoja. Kaip programuoti vartotojo numerius žr. SERA aprašymą.

9.2. ARM/DISARM siunčiant SMS žinutę

Modulį įjungti/išjungti galima nusiuntus SMS žinutę naudojant USER ar INST slaptažodį.

SMS žinutės pvz:

- Išjungti sistemą USER 123456 59 0
- Įjungti sistemą USER 123456 59 1

Daugiau žr. [17.2](#) skyrių

9.3. ARM/DISARM naudojant Lock ir Unlock įėjimus

Modulį įjungti/išjungti galima naudojant Lock ir Unlock. Šiuos įėjimus galima naudoti, kada norima modulį valdyti su koku nors išoriniu įrenginiu turinčiu NO arba NC išėjimą:

- Automobilio centrinio užrakto signalu;
- Praėjimo kontrolės įrenginys pvz: RFID, IBUTTON, klaviatūra;

- Valdymo signalui formuoti gali būti panaudotas tiesiog jungiklis, mygtukas, gerkonas ir .t.t.

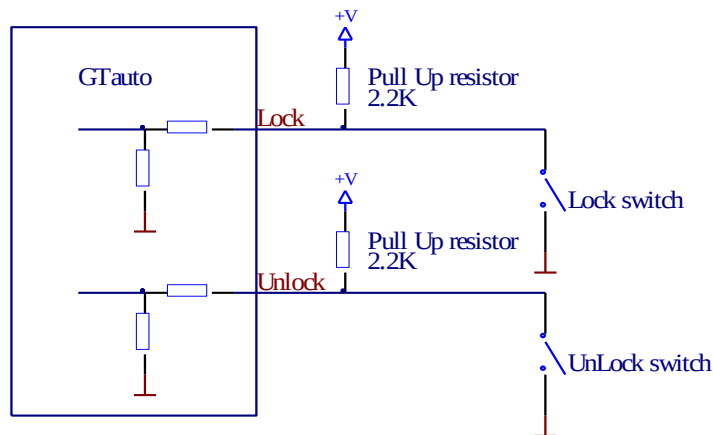
Galimi keli Lock/Unlock režimai:

- 1 režimas (Mode 1 (V+ Pulse using Lock and Unlock inputs)) naudojami du įėjimai Lock ir Unlock. Lock įėjimas padavus impulsą arba lygį nustato ARM režimą. Unlock nustato DISARM režimą. 1 arba 2 režimą patogiau naudoti jungiant modulį prie automobilio centrinio užrakto. Centrinis užraktas dažniausiai formuoja išjungimo ir įjungimo signalus su dviem laidais.
- 2 režimas (Mode 2 (V- Pulse using Lock and Unlock inputs)) kaip ir 1 tik invertuotas.
- 3 režimas (Mode 3 (V+ Level using Lock input)) naudojamas tik vienas Lock įėjimas. Unlock nenaudojamas. Šiuos režimus patogiau naudoti kai sistema norima įjungti/išjungti jungikliu arba koku nors praėjimo kontrolės įrenginiu.
- 4 režimas (Mode 4 (V- Level using Lock input)) kaip ir 3 tik invertuotas.
- 5 režimas (Mode 5 (V+ >500ms Pulse Lock input)) naudojamas tik vienas Lock įėjimas. Unlock nenaudojamas. Keičiamą modulio būseną ARM/DISARM įtampos impulsu, ilgesniu negu 500ms. Galima naudoti mygtuką ar kita įėjimo kontrolės įrenginį, kuris suformuoja įtampos impulsą.
- 6 režimas (Mode 6 (V+ >500ms Pulse Lock input)) kaip ir 5 tik invertuotas.

1,2,3,4,5,6 žr. diagramas 2 priede .

Lock ir Unlock įėjimai neturi Pull Up rezistorių modulio viduje. Todėl tais atvejais, kai iš išorės nėra formuojamas pliuso lygis, reikia prijungti išorinį 2,2K rezistorių. Rezistorius jungiasi tarp maitinimo pliuso +V ir įėjimo. Toks atvejis gali būti, kai jungiklis jungiamas žemės atžvilgiu kaip parodyta Pav. 9-1Pav. 9-1

Jungimo schemas pvz. su dviem jungikliais. Vienas jungiklis ARM kitas DISARM. Naudojant du jungiklius nustatomas 1 arba 2 režimai.



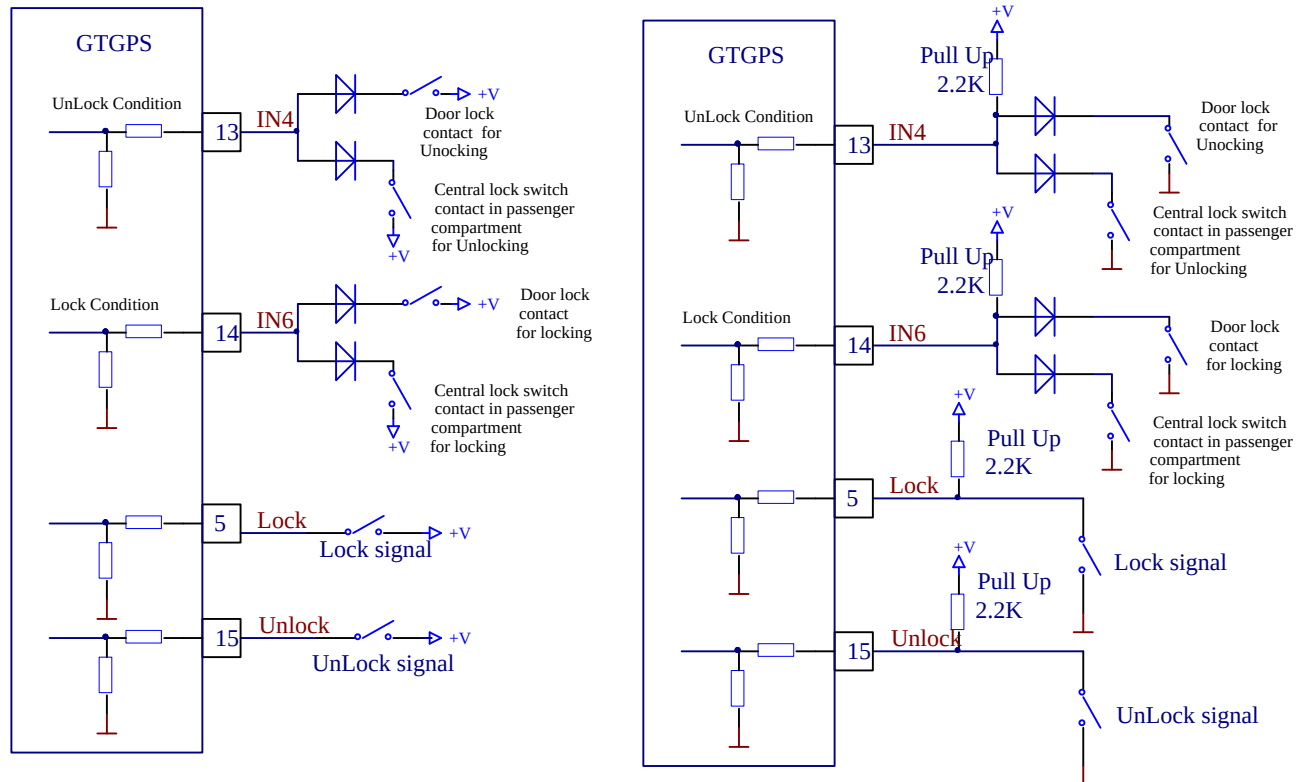
Pav. 9-1

Jungimo schemas pvz. su automobilio centriniu užraktu žr. 1 priedą.

9.4. Lock/Unlock įėjimų naudojimas su atrakinimo/užrakinimo sąlyga IN4,IN6 įėjimais

Atrakinimo/užrakinimo sąlyga yra naudojama tada, kai nenorima, kad apsaugos sistema būtų išjungama/įjungama, naudojant durelių spynelę arba centrinio užrakto mygtuką. Tokiu atveju modulis analizuos spynelės ir centrinio užrakto signalus, ir neleis keisti modulio ARM/DISARM būsenos. Ši savybė apsaugos automobilį nuo modulio išjungimo spynelė arba mygtuku, tuo atveju, jei bus prasukta spynelė arba išdaužus stiklą paspaustas centrinio užrakto mygtukas. Atrakinimo/užrakinimo blokavimo sąlygai naudojami IN4 arba/ir IN6 modulio įėjimai. Šie įėjimai yra konfigūruojami kaip papildoma įėjimo funkcija. Gali būti nustatytos tokios sąlygos:

- Unlock Blocking condition – blokavimo sąlyga atrakinimui.
- Lock Blocking condition – blokavimo sąlyga užrakinimui
- Lock/Unlock Blocking condition – atrakinimo ir užrakinimo blokavimo sąlyga.



9.5. Automatinis signalizacijos įjungimas „Auto reArm“

Jei nustatyta funkcija „Auto-reARM“ tai modulis automatiškai grįš į ARM būseną, jei per „Entry Delay“ laiką bebus suveikusi nei viena zona. Ši funkcija veikia tik jei modulis buvo išjungtas telefonu DIAL arba SMS. Tai apsaugo nuo atsitiktinio sistemos išjungimo telefonu.

9.6. Apsaugos sistemos įjungimas per IN6 įėjimą „Force ARMing“ funkcija

Šią funkciją patogu naudoti, kai modulis dirba lygiagrečiai su kita apsaugos sistema. Pavyzdžiui, jei automobilyje yra naudojama gamyklinė apsaugos sistema, tai į GTGPS modulio IN6 galima paduoti sirenos signalą. Jei gamyklinė apsaugos sistema dėl kažkokių priežasčių sudirbs ir įjungs sireną, tai GTGPS modulis automatiškai pereis į saugojimo būseną ARM. Ir atsiųs vartotojui visą informaciją apie suveikusius daviklius. Tuo būdu vartotojas gauna papildomą apsaugą nuo GTGPS modulio išjungimo. Ši IN6 funkcija gali būti uždrausta.

9.7. „Blocking ARM“ IN5 papildoma funkcija

Tai yra papildoma IN5 funkcija, kuri leidžia blokuoti modulio ARM būsenos įjungimą. Šią funkciją galima naudoti automobilyje, jungiant IN5 įėjimą prie degimo. Jei GTGPS modulis buvo išjungtas ir po to buvo įjungtas automobilio degimas, tai kol mašinos degimas bus įjungtas modulis negalės būti įvestas į ARM būseną. Ši funkcija gali būti uždrausta.

9.8. Sirenos patvirtinimo signalas įjungiant/išjungiant apsaugą

Sirena sugeneruos patvirtinimo signalą, įjungiant ir išjungiant apsaugą, kai SERA nustatymų pagrindiniame lange, pasirinkta funkcija „Siren signal on ARM/DISARM“. Kada apsauga įjungiamą sirena pyptelės vieną kartą, kada išjungiamą - du kartus.

10. Modulio įėjimai

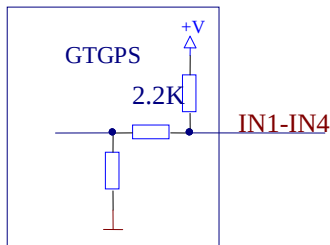
GTGPS modulis turi:

- 6 programuojamus išorinius įėjimus (zonas).
- Viena temperatūros jutiklio įėjimą.
- Maitinimo įtampos matavimą. Vidinis įėjimas matomas programavimo lentelėje.
- Du modulio valdymo įėjimus Lock ir Unlock žr. 9.3 skyrių.

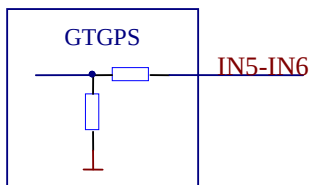
Kiekvienas įėjimas gali būti surištas su pasirinktu išėjimu t.y priklausomai nuo įėjimo būsenos komutuoti pasirinktą išėjimą. Ši savybė leidžia modulį pritaikyti patalpų automatizavimui, temperatūros kontrolei ir valdymui. Pvz. Jei patalpoje nukrito temperatūra iki leistinos, modulis gali automatiškai įjungti šildymo sistemą ir taip pat informuoti vartotoją SMS žinute apie kritinę temperatūrą.

10.1. Įėjimų ekvivalentinės schemos

1-4 įėjimų ekvivalentinė schema:



5,6 įėjimai naudojami tais atvejais, kai įėjimui nereikalingas Pull-Up rezistorius. Pvz. kai reikia nusiimti signalą nuo automobilio sirenos ar degimo ar nuo kito įrenginio, kuriam negalima paduoti pašalinio signalo. Šie įėjimai neturi vidinio Pull-Up rezistoriaus. Įėjimo varža 22kOm. 5-6 įėjimų ekvivalentinė schema:

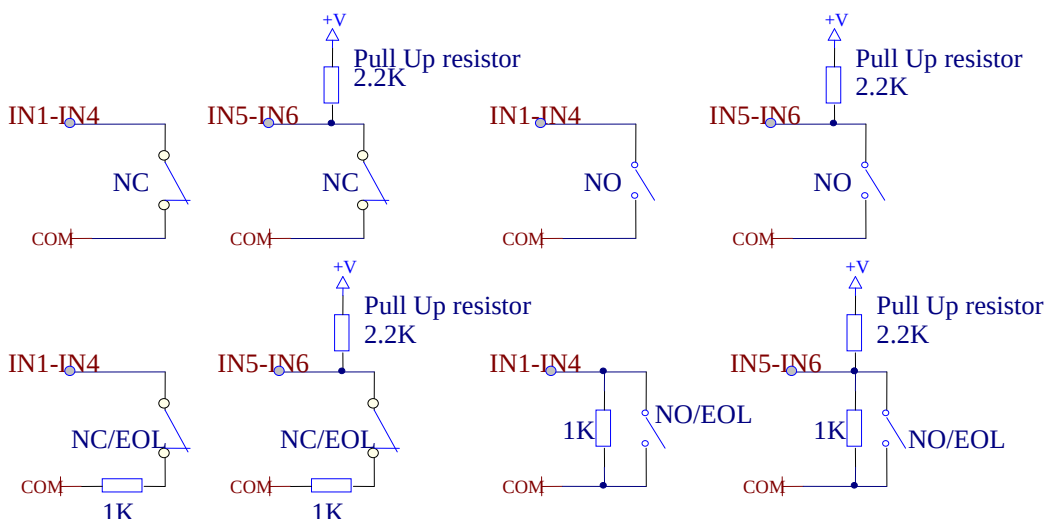


10.2. Jutiklių prijungimo schemos

Jutikliai gali būti jungiami naudojant 4 skirtingas prijungimo schemas:

- normaliai uždaro kontakto (NC – angl. normally closed),
- normaliai atviro kontakto (NO – angl. normally open),
- normaliai uždaro kontakto su 1 rezistoriumi (NC/EOL – angl. normally closed with end of line resistor),
- normaliai atviro kontakto su 1 rezistoriumi (NO/EOL – angl. normally open with end of line resistor),

PASTABA. Visų rezistorių nominalas turi būti 1 kOm $\pm$ 10%. Jutiklių prijungimui skirtų laidų linijos ilgis neturi viršyti 300 m, o prie jutiklio kontaktų prijungto laido varža neturi viršyti 300 Om. Rezistorius būtina montuoti kuo arčiau jutiklio. Neteisingas rezistorių prijungimas neteks prasmės. Pull-Up rezistorių nominalas 2,2kOm.



10.3. Įėjimų konfigūravimo parametrai

The screenshot shows the 'INPUT 3 Settings' window with the following configuration:

- Zone Definition: Interior
- Zone Type: NO
- Door opened: (empty field)
- Door closed: (empty field)
- Alarm SMS Text: (empty field)
- Restore SMS Text: (empty field)
- Zone Options:
 - Alarm Enabled: ☒
 - Restore Enabled: ☒
- Zone Speed: 200ms ms
- Event Repeat Timeout: 60s s
- Zone Action: Disable

Visiems įėjimams gali būti nustatomi šie parametrai:

- SMS žinučių tekstas suveikimui ir atsistatymui. Šis tekstas bus įkomponuotas siunčiant SMS žinute vartotojui apie zonų suveikimus ir atsistatymus.
- Įėjimo tipai: NC, NO, EOL. Šie parametrai nustatomi priklausomai nuo zonos jungimo tipo.
- Įėjimo paskirties aprašymai (definition):
 - Delay - Praėjimo zona. Zonai galioja nustatyti įėjimo ir išėjimo užlaikymai „Entry delay“ ir „Exit Delay“. Tokio tipo zonos naudojamos durų davikliui prijungti.
 - Interior - į šio tipo zonos pažeidimą nebus reaguojama, jei pirma buvo suveikusi „Delay“ tipo zona ir dar nepasibaigęs „Entry delay“ arba „Exit Delay“ laikas. Tokio tipo zonos gali būti naudojamos judesio davikliams prijungti priešais duris. Įėjimas suveiks iš karto, jei prieš tai nebuvo atidarytos durys.
 - Instant - Momentinė zona. Pažeidus šio tipo zoną, sistema iškart aktyvuos įsilaužimo aliarmą, jei apsaugos sistema buvo įjungta.
 - 24 hours - Pažeidus šio tipo zoną, sistema aktyvuos įsilaužimo aliarmą nepriklausomai nuo to, ar įjungta apsauga, ar ne. Šio tipo zonų paskirtis seifai, sandėliai, jutiklių tamperiai.
 - Silent - tyli zona aktyvi visada nepriklausomai nuo to, ar įjungta apsauga, ar ne. Suveikus šiai zonai SMS pranešimai formuojami, tačiau sirena nėra įjungiama. Šio tipo zonos gali būti naudojamos įtampos, temperatūros kontrolei, AC tinklo dingimo kontrolei, tylios panikos aliarmui.
 - Fire - zona aktyvi visada nepriklausomai nuo to, ar įjungta apsauga, ar ne. Formuoja specifinį sirenos garsinį signalą su pertrūkiais. Naudojama dūminiams davikliams, apsaugai nuo gaisro.
- Zonos aliarmo arba atsistatymo leidimas arba uždraudimas.
- Input speed - įėjimo suveikimo greitis, tai laikas per kuri pasikeitusi įėjimo būsena turi išlikti stabili, kad modulis užfiksotų suveikimą arba atsistatymą.
- Repeat time - tai laikas kuriuo metu pasikartojantis įvykis bus ignoruojamas.
- Zone action - pasirinkto išėjimo (OUT1, OUT2, OUT3, OUT4) komutavimas įvykus suveikimui arba atsistatymui. Gali būti naudojamas objektų automatizavimui. Pvz. temperatūros kontrolei patalpoje. Nukritus objekto temperatūrai iki kritinės automatiškai galėtų būti įjungiamas šildytuvas.

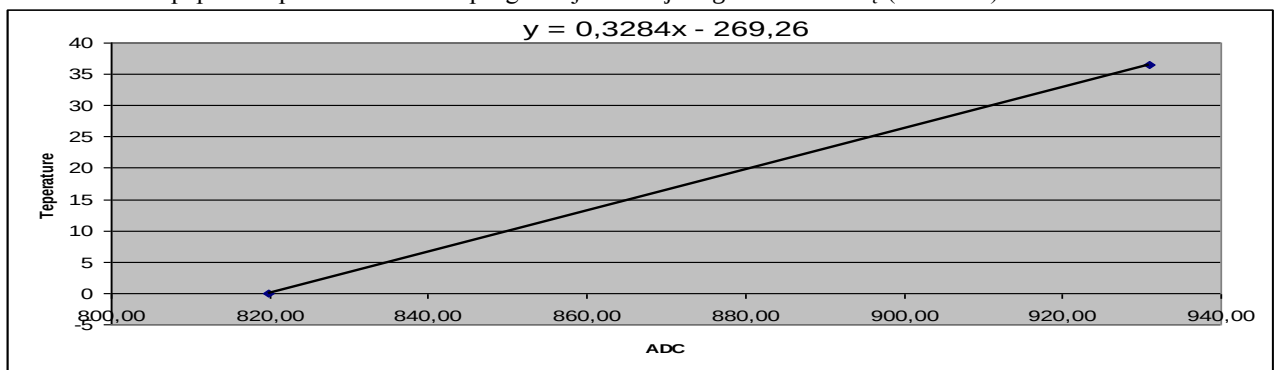
10.4. Įtampos matavimas IN7 (vidinis)

Šis įėjimas yra vidinis matomas tik modulio konfigūravimo lange. IN7 įėjimas skirtas modulio maitinimo įtampos kontrolei. Jei modulis yra naudojamas automobilio apsaugai, tai labai patogu sekti automobilio akumuliatoriaus įtampą. Vartotojas visada bus įspėtas apie tai, kad išsikrovė ar pasikrovė akumuliatorius. Taip akumuliatorius bus apsaugotas nuo visiško išsikrovimo ir sugadinimo. Suveikimo ir atsistatymo įtampos yra programuojamos. Įtampos matavimas gali būti kalibruojamas papildomai.

10.5. Temperatūros jutiklio įėjimas IN8

Temperatūros jutiklis yra prijungtas prie sisteminio kabelio 9 Temp(+) ir 19 Temp(-) kontaktai. „Inputs“ konfigūravimo lentelėje temperatūros įėjimo numeris yra IN8. Suveikimo ir atsistatymo temperatūra gali būti keičiama. Įvykus temperatūros aliarmui modulis išsiųs SMS žinutę vartotojui. Ir jei nustatyta sukomutuos pasirinktą išėjimą. Šią funkciją patogu naudoti patalpų šildymo kontrolei. Jei nepakanka tikslumo, temperatūros jutiklis gali būti papildomai kalibruojamas programiškai.

Pagal formulę $Temperature = X \cdot ADC + Y$ parenkant X ir Y koeficientus. Temperatūros kalibravimą galima atlikti SERA programoje. Paleidus testavimo langą. Reikia turėti tikslų termometrą išmatuoti temperatūrą mažiausiai dviejuose taškuose. Testavimo lange, tuose taškuose nuskaityti temperatūros ADC parodymus. Pagal formulę $Temperature = X \cdot ADC + Y$ apskaičiuoti X ir Y koeficientus. Apskaičiuotus X ir Y užprogramuoti modulyje. X ir Y koeficientus paprasta apskaičiuoti Excel programoje naudojant grafiko formulę (trendline).



Temperatūros matavimo skalė gali būti pasirenkama Celsijumi arba Farenheitu.

10.6. Mikrofonas ir garso pasiklausymas

Mikrofonas yra prijungtas prie sisteminio kabelio 10 MICP ir 20 MICN kontaktai. Norint išvengti triukšmų, mikrofoną reikia montuoti kiek galima toliau nuo GSM antenos. Į jungti garso pasiklausymą objekte gali 400 vartotojų. Norint leisti vartotojui įjungti pasiklausymo reikia vartotojų lentelėje „GSM remote control“ uždėti varnelę „MIC“.

Pastaba: Jei vartotojo numeriui leista ARM/DISARM ir MIC tai paskambinus į modulį pasikeis būsena ARM arba DISARM ir taip pat bus įjungtas mikrofonas.

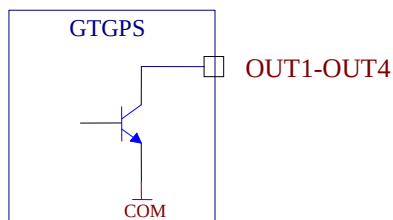
11. Programuojami išėjimai

GTGPS modulis turi 4 programuojamus išėjimus. Modulio išėjimai gali būti naudojami relių valdymui, šviesos indikatoriams, sirenai ar kitokiam garsiniam signalui valdyti. Išėjimų OUT1 – OUT4 komutuojama srovė 1500mA. Visi išėjimai turi apsaugas nuo trumpo jungimo, viršįtampių ir perkaitimo.

11.1. Išėjimų ekvivalentinės schemos

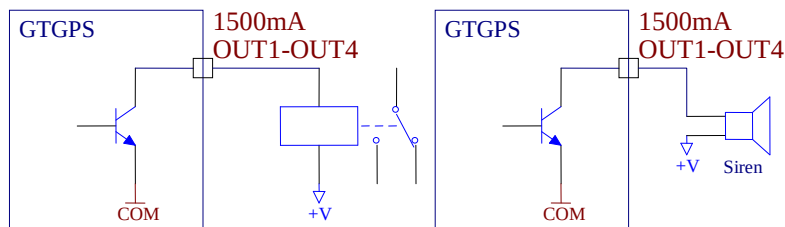
OUT1-OUT4 išėjimai yra atviras kolektorius žemės –V atžvilgiu.

OUT1- OUT4 ekvivalentinė schema:



11.2. Išėjimų jungimo schemos

Apačioje pateikta keletas išėjimų jungimo pavyzdžių:



11.3. Išėjimų darbo parametrai

Kiekvienam išėjimui gali būti nustatyti tokie parametrai:

- Įjungto išėjimo SMS tekstas
- Išjungto išėjimo SMS tekstas
- Išėjimo veikimo algoritmas „OUT def“:
 - CTRL/SMS/DIAL - išėjimas naudojamas nuotoliniam valdymui trumpu skambučiu arba SMS. pvz. degimo blokavimui, vartų valdymui, automobilio nuotoliniam užvedimui ir t.t.
 - SIREN - išėjimas naudojamas sirenai prijungti. Sirenos veikimo laikas „Siren time“ įvykus aliarmui yra keičiamas.
 - BUZER - informacinis garsinis signalizatorius. Suveikus zonai pradeda cypiti ištisai. Kai apsaugos sistema skaičiuoja išėjimo laiką „Exit Delay“ vartotojas girdi trypus, kas sekundę pasikartojančius garsinius signalus. Likus 10 sekundžių iki aktyvacijos, garso signalai girdimi kas 0.5 sek. Jeigu praėjus uždelimo laikui visos zonos yra nesuveikusioje būsenoje, sistema pereina į saugojimo režimą, girdimas patvirtinimo pyptelėjimas.
 - ARM state - rodo apsaugos sistemos būseną ARM/DISARM. Galima naudoti šviesos indikacijai. Kai išėjimas nustatytas dirbti pulsiniu režimu, šia funkcija galima panaudoti automobilio langų ir stoglangio uždarymui. Impulso laiką reikia nustatyti 20-30 sekundžių. Kai apsaugos sistema bus įjungiamą, išėjimas suformuos impulsą langų uždarymui.
 - Inputs OK - jei kuri nors iš zonų yra pažeista suveikia išėjimas. Ši funkcija paprastai naudojama indikacijai ar visos zonos yra tvarkingos.
 - Light Flash - naudojamas šviesos signalui prijungti. Suveikus apsaugai šviesa ims mirksėti. Šviesos taip pat sumirksės įjungiant/išjungiant apsaugą. Šia funkciją galima naudoti automobilio posūkio signalams prijungti.
- Išėjimo inversija;
- Išėjimo tipas lygis arba impulsas;
- Išėjimo impulso trukmė. 1-65535 sekundės.

12. Apsaugos sistemos laikai ir taimeriai

„Entry Delay“ – įėjimo laikas per kurį vartotojas praėjęs pro „Delay“ tipo zoną turi suspėti išjungti apsaugos sistemą.

„Exit Delay“ – išėjimo laikas per kurį vartotojas turi suspėti išeiti iš saugojamo objekto pro „Delay“ tipo zoną.

„Siren time“ – Sirenos veikimo laikas įvykus aliarmui.

„Test time“ – automatinio periodinio testo laikas.

13. Automatinis periodinio testo siuntimas

Modulio ryšio kontrolei galima naudoti periodinį testą. Testo siuntimo laikas yra programuojamas „Test Time“. Galima programuoti asinchroninį periodinį testą, kada po kiekvieno sistemos įjungimo testo laikas skaičiuojamas iš naujo „Reset test counter after ARMing“. Testo siuntimą galima išjungti nustatant testo laiką **00**.

Periodinis testas gali būti naudojamas SIM kortelės sąskaitos kontrolei. Teste matomi šie modulio parametrai: GSM ryšio stiprumas, maitinimo įtampa, temperatūra, modulio IMEI numeris, programinė versija.

14. GPS vartotojo instrukcija

Įdiegę GTGPS modulį jus turėsite galimybę sužinoti savo transporto priemonės buvimo vietą. Modulis atsiųs jums SMS žinutę su GPS koordinatėmis šiais atvejais:

- Paskambinus į modulį, jei skambina autorizuotas vartotojas ir vartotojui yra suteikta teisė atsisiųsti GPS koordinates. Daugiau informacijos žr. skyrių vartotojai.
- Nusiuntus SMS žinutę su užklausa. Daugiau informacijos rasite [17.2](#) ir [14.1](#) skyriuose.
- Suveikus Geofence aliarmui. Ši funkcija skirta informuoti vartotoją, kad objektas kirtų apibrėžtą zoną. Zona yra apibrėžta pasirinktu spinduliu aplink nustatytą tašką.
- Jei yra nustatytas periodinis GPS koordinatžių siuntimas pasirinktiems vartotojams.

14.1. GPS SMS komandos, užklauso ir valdymas

SMS komandų ir parametrų sąrašą žiūrėti lentelėse: 17-1 ir 17-2

Užmigdyti GPS imtuvą, energijos taupymo režimas:

USER123456 70 0

- 123456 - vartotojo kodas daugiau informacijos skyriuje 8.1.2;
- tarpas
- 70 - komanda žiūr. 17-2 lentelę
- tarpas
- 0 – išjungti GPS imtuvą

Ijungti GPS imtuvą:

USER123456 70 1

Atsisiųsti GPS koordinates su google maps nuoroda:

USER123456 70 2

Priimtos SMS žinutes turinio pvz. : <http://maps.google.com/maps?q=54.933573,23.904220>

Atsisiųst visus GPS imtuvo parametrus:

USER123456 70 3

Priimtos SMS žinutes turinio pvz.:

Long=54.933590

Lat=23.904348

Altitude=107m

Speed=1.1km/h

PDOP=1.80

Sat in Use=9

Sat in View=12

Geofence=2.505km

UTC GPS Time:

09/26/2010 18:16:38

Automatinis objekto sekimas pagal SMS užklausą:

USER123456 71 3#500#

- 123456 - vartotojo kodas daugiau informacijos skyriuje [8.1.2](#)
- tarpas
- 71 - komanda žiūr. 17-2 lentelę
- tarpas
- 3 - siųsti GPS koordinates kas 3 minutes
- # - skaičiaus pabaigos žymė
- 500 - siųsti 500 SMS žinučių su koordinatėmis
- # - skaičiaus pabaigos žymė

Pagal šį pvz. bus siunčiama 500 SMS žinučių su koordinatėmis, kas 3 minutes, ji telefono numerį iš kurio buvo pasiųsta komanda.

Aktyvuoti geofence apsaugą pagal esama objekto padėtį:

USER123456 72 5800#

- 123456 - vartotojo kodas daugiau informacijos skyriuje [8.1.2](#)
- tarpas
- 72 - komanda žiūr. 17-2 lentelę
- tarpas
- 5800 – geotvoros apskritimo spindulys
- # - skaičiaus pabaigos žymė

Pagal šį pvz. , bus duota komanda moduliui nusistatyti savo GPS koordinates pagal kurias bus užfiksuotas geofence apskritimo centras ir spindulys. Tą patį galima padaryti su konfigūravimo programa žr. [14.4](#) skyrių.

14.2. GPS koordinatinių užklausa trumpu skambučiu

GPS koordinates galima atsisiųsti paskambinus į modulį, jeigu jūsų telefono numeris yra įtrauktas į vartotojų sąrašą ir yra uždėta varnelė, GPS informacijai atsisiųsti.

Paskambinus, modulis automatiškai padės ragelį ir atsitys žinutę su koordinatėmis į telefoną, iš kurio buvo skambinta.

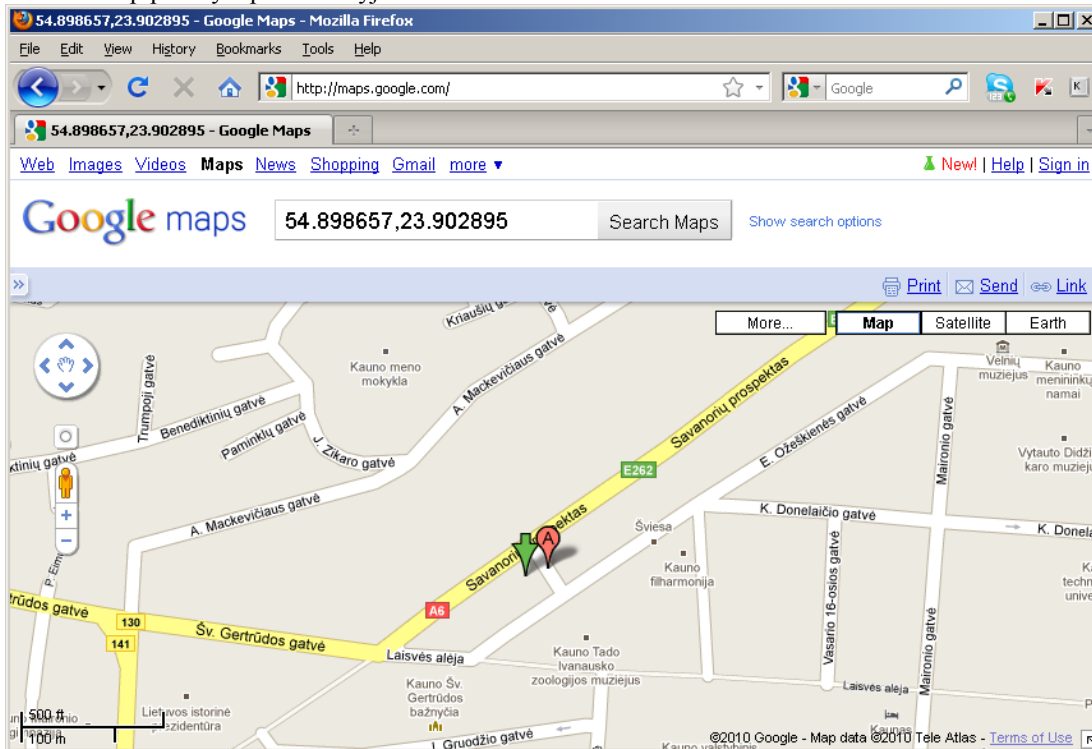
Kokiu formatu siųsti GPS koordinates galima nustatyti SERA programoje.

Pastaba: Jei ši funkcija yra aktyvuota, tai vartotojas negales įjungti mikrofono, nes skambutis bus automatiškai nutraukiamas.

14.3. Transporto priemonės sekimas ir padėties nustatymas naudojant Google Maps arba Google

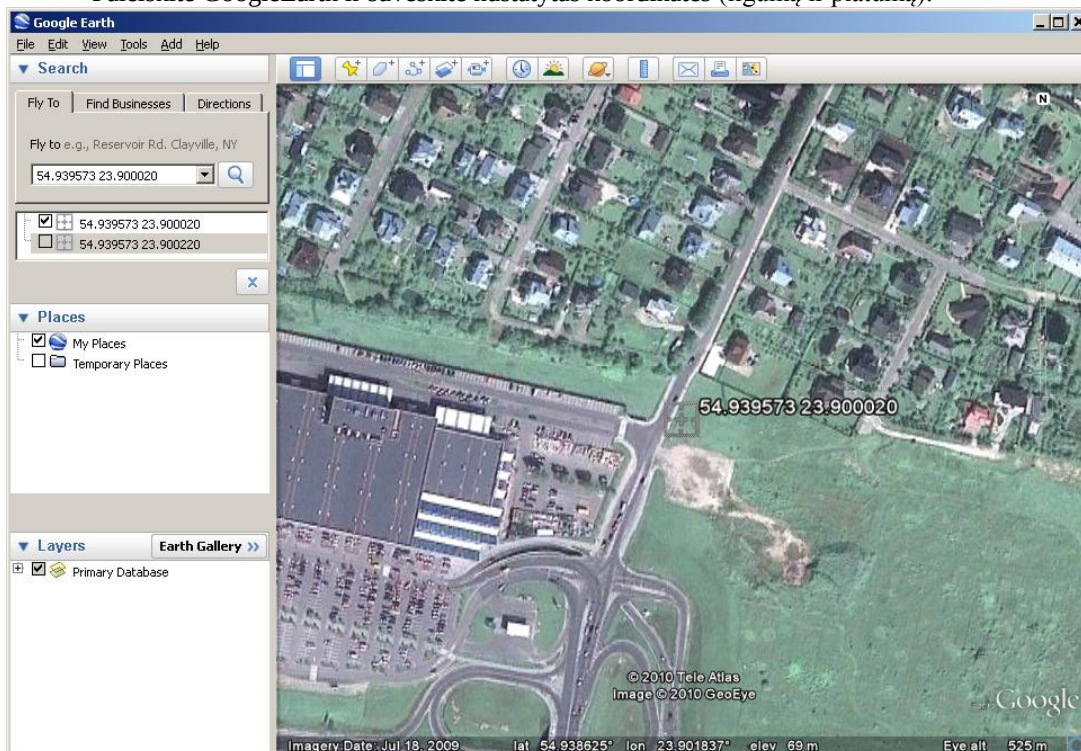
Objekto vieta žemėlapyje galima nustatyti, naudojant kompiuterį PC arba išmanųjį telefoną.

- Abiem atvejais pirmiausia reikia užsisakyti transporto priemonės koordinates SMS žinute arba trumpu skambučiu.
- Atsidaryti interneto naršyklę,
- Atidaryti <http://maps.google.com/> interneto puslapį
- Atidaryti SMS žinutę telefone ir Google Maps paieškos lauke surinkti koordinates (ilgumą ir platumą), kaip parodyta paveikslėlyje.



Kaip naudotis Google Earth žemėlapiu?

- Parsisiųskite Google Earth programą iš interneto <http://earth.google.com/>
- Įdiekite programą
- Paleiskite GoogleEarth ir suveskite nustatytas koordinates (ilgumą ir platumą).



Nustatyti buvimo vietą galima ir išmaniajame telefone. Telefonas turi turėti galimybę prisijungti prie interneto per GPRS. Kai kurie telefonai turi galimybę atidaryti internetą tiesiai iš SMS žinutės. Atidarius SMS žinutę jums tereikės paspausti ant suformuotos Google Maps web nuorodos ir telefonas jums parodys objekto buvimo vietą žemėlapyje.

Pastaba: Prisijungimas prie interneto bus apmokestintas pagal jūsų operatoriaus tarifus.

14.4. Geotvora (Geofence) funkcija

Geofence funkcija skirta informuoti vartotoją, kad objektas kirto apibrėžtą zoną.

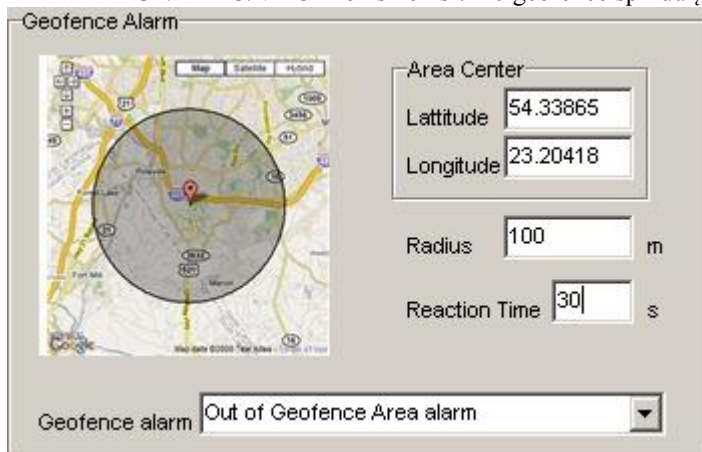
Geofence gali būti taikoma:

- transporto priemonių apsaugai.
- objektų kontrolei, įvažiuojant/išvažiuojant į tam tikrą zoną arba norint informuoti, kad objektas pasiekė numatyto taško zoną ar iš jos išvažiavo.

Minėtos galimybės puikiai pritaikomos logistikos valdymui arba apsaugai. Vartotojas bus informuojamas SMS žinute, kad krovinys pasiekė vartotoją ir pan. Funkcija yra vykdoma realiu laiku ir duomenis analizuoja pats modulis. Nuskaityęs koordinatas, modulis patikrina ar jos nėra ar yra apibrėžtoje zonoje, ir, jei yra/nėra, atitinkamai išsiunčia žinutes su iš anksto nustatytu tekstu.

Norint aktyvuoti geofence reikia nustatyti šiuos parametrus:

- Pasirinkti geofence darbo režimą.
- Nustatyti zonos centro koordinatas.
- Nustatyti zonos spindulį. Nerekomenduojama naudoti mažą spindulį, nes susilpnėjus GPS signalui geotvoros plotas gali pasidaryti mažesnis už GPS nustatytų koordinatų paklaidą. Esant didelėms PDOP/HDPO/VDOP reikšmėms 7-10 geofence spindulį darykite didesnę negu >100m.



14.5. Automatinis-Dinaminis Geofence apsaugos aktyvavimas kartu su ARM (Geofence On ARM)

Ši savybė yra patogė, nes nereikia kiekvieną kartą nustatinėti geofence koordinatų, modulis kiekvieną kartą įjungiant apsaugą, pats nusistato savo koordinatas ir automatiškai aktyvuoja geofence apsaugą nustatytu spinduliu.

Tokia apsauga informuos vartotoją tuo atveju, jei transporto priemone kirs apsaugos zoną. Vagystės atveju, jei transporto priemone bus nutemta iš saugomos zonos, modulis išsiųs geofence aliarmą. Ši savybė yra patogė, nes nereikia kiekvieną kartą nustatinėti geofence koordinatų. Modulis kiekvieną kartą, pridurdant apsaugą, pats nusistato savo koordinatas ir automatiškai aktyvuoja geofence apsaugą.

14.6. GPS imtuvo testavimas ir paruošimas darbui

Montuojant moduli, GPS antena negali būti uždenyta metalinėse konstrukcijose. Normaliam modulio darbui reikalingas pakankama ryšio kokybė, kuria nusako: PDOP [Position dilution of precision] – sąvoka, kuri apibūdina palydovų išsidėstymą ir tikslumą realiu laiku. Tai yra koeficientas, kurį galima matyti SERA programos diagnostikos lange arba GPS raporto SMS žinutėse, taip suteikiant informaciją apie atliekamų darbų tikslumą. Jei koeficientas mažas sąlygos darbui idealios ir paklaida minimali, jei koeficientas didelis – rekomenduotina pakeisti antenos vietą. Jei SERA diagnostikos lange fiksuojamas PDOP/HDOP/VDOP yra per didelis, modulis paprasčiausiai neįsileis atlikti reikiamų darbų. Matuojant esant 1-3 PDOP/HDPO/VDOP koeficiento reikšmėms paklaida bus minimali. Normaliam modulio darbui užtikrinti PDOP/HDPO/VDOP reikšmės neturėtų viršyti 7-10.

15. SMS Pranešimų siuntimas

Pranešimai siunčiami, suveikus apsaugos sistemos įėjimams, įjungus arba išjungus apsaugos sistemą (jei taip nurodyta konfigūracijoje), atėjus testo laikui (jei atitinkamai nurodyta konfigūracijoje), pakeitus modulio konfigūraciją (jei taip nurodyta konfigūracijoje), nusiuntus užklausimą apie norimus žinoti parametrus (komandos kodas 80)

SMS apie apsaugos suveikimą dubliuojamas ir telefono skambučiu (jei taip nustatėte konfigūracijoje).

16. Nuotolinis modulio valdymas SMS žinutėmis arba trumpu skambučiu

SMS žinučių pagalba galima valdyti įrenginius prijungtus prie Out1, Out2, Out3, Out4 išėjimų. Galima išjungti/išjungti apsaugą. 2 lentelėje pateiktos valdymo komandos skirtos vartotojui (USER). Vartotojų skaičius valdant SMS žinutėmis yra neribotas.

Valdymo komandos pavyzdys, kai pakeičiamos visų trijų išėjimų būsenos ir užklausiama atsiųsti informacija SMS žinute apie išėjimų būsenas po išėjimų būsenos pakeitimo:

USER123456 51 52 53 80 5

- 123456 - vartotojo kodas;
- 51 - pirmo išėjimo būsenos pakeitimas
- 52 - antro išėjimo būsenos pakeitimas
- 53 - trečio išėjimo būsenos pakeitimas
- 80 - informacijos užklauso komanda (žiūr. lentelę Nr.3)
- 5 - atsiųsti informacija SMS žinute apie išėjimų būsenas.

Daugiau valdymo SMS komandomis pavyzdžių galite rasti skyriuje [modulio konfigūravimas SMS žinutėmis](#).

Visi išėjimai gali būti valdomi trumpu nemokamu skambučiu (modulis automatiškai atmeta skambutį). Modulį valdyti gali 400 vartotojų. Visi vartotojai pasirinktinai gali valdyti Out1, Out2, Out3, Out4 išėjimus, įjungti/išjungti apsaugą, įjungti pasiklausymą (MIC).

Kiekvienam vartotojui galima priskirti ką jis gali valdyti. Tai patogu naudoti vieną modulį kelių vartų valdymui, kai yra keli šeimininkai.

17. Modulio paruošimas darbui

Prieš montuojant arba jau sumontavus modulį būtina nustatyti jo parametrus.
SIM kortelės nustatymus galima atlikti tik su GSM telefonu.

Kaip paruošti modulį darbui :

- Prijungti sisteminę jungtį, GSM ir GPS antenas.
- Prijungti maitinimo šaltinį 10-15V akumuliatorių arba stabilizuotą 10-15V/1A maitinimo šaltinį.
- Patikrinti ir jeigu nėra įvedamas SMS pranešimų centro numeris (tai atliekama naudojant GSM telefoną). Dažniausiai SIM kortelėje jau būna įrašytas SMS pranešimo centro numeris, tuo atveju praleiskite šį punktą;
- **Nuimti SIM kortelės PIN kodo reikalavimą (tai atliekama naudojant GSM telefoną);**
- Instaliuokite SERA konfigūravimo programą
- Prijunkite USB kabelį prie kompiuterio ir prie modulio.
- Paleiskite SERA programą. Kaip naudotis SERA programa rasite SERA aprašyme.
- GSM ryšio stiprumą, IMEI, SMS pranešimo centro numerį galima matyti programinės įrangos „Test“ lange žr. SERA aprašymą.
- programuojami telefonų, kuriais norima perduoti informaciją, numeriai*;
- nustatyti kuriais numeriais siųsti SMS ir skambinti*;
- nustatomi aktyvus įėjimai, kurie bus naudojami. Pvz. jeigu įėjimas nebus naudojamas, tada jis būti uždraustas*;
- nustatomas ryšio testo periodiškumas (jei įvedama „00“ ryšio testas nesiunčiamas);
- nustatomi įėjimų parametrai.
- nustatomos išėjimų OUT1, OUT2, OUT3, OUT4 būsenos (jeigu naudojami)*;

Įdėjus SIM kortelę, arba pakeitus modulio parametrus būtina modulį **perkrauti** su reset mygtuku.

* Modulio *konfigūravimo* būdai yra du. Pirmasis SMS žinutėmis. Antrasis – per kompiuterį, modulį prijungus prie kompiuterio per programavimo kabelį. Pilnas modulio parametrų keitimas galimas tik per programavimo kabelį kompiuteriu. Jei yra galimybė, rekomenduojame modulį konfigūruoti kompiuteriu.

17.1. SIM kortelė

GTGPS modulis nėra pririštas prie konkretaus operatoriaus GSM tinklo. Tai reiškia, kad vartotojas gali naudoti bet kurio GSM operatoriaus SIM kortelę, kuri turi galimybę skambinti ir siųsti SMS žinutes.

Norint valdyti modulį trumpu skambučiu, SIM kortelė turi turėti (Caller ID) skambinusio numerio nustatymo galimybę. Paprastai daugelis kortelių turi šią savybę. Jei vis tik, jūsų naudojama, kortelė negali identifikuoti skambučio numerio, kreipkitės į GSM paslaugų tiekėją arba naudokite kitą SIM kortelę.

Įstatykite SIM kortelę į laikiklį. Korteles kontaktai turi būti apačioje, o korteles raktas (nupjautas kampas) turi žiūrėti į priekį. Korteles laikiklio tipas yra spustelėk-spustelėk (push-push). Tai reiškia, kad vieną kartą paspaudus kortelę, ji užfiksuojama, dar kartą paspaudus - atpalaiduojama.



1. Įstatykite SIM kortelę į laikiklį

2. Švelniai spustelėkite

3. Užfiksuokite kortelę.

Pastaba: įdedant SIM kortelę nenaudokite jėgos, nes galite sulaužyti SIM kortelės laikiklį.

17.2. GSM modulio konfigūravimas ir valdymas SMS žinutėmis

Modulį galite konfigūruoti ir SMS žinutėmis, tačiau tik pagrindinius modulio parametrus, kurie nurodyti 17-1 lentelėje. Visus modulio parametrus galite keisti per USB naudodami konfigūravimo programą SERA.

Modulio konfigūravimą SMS žinutėmis galima atlikti tik žinant instaliuotojo kodą.

17-1 lentelėje pateikti modulio konfigūravimo ir valdymo kodai. Modulio konfigūravimas atliekamas SMS žinutėmis.

Komandos struktūra:

- Identifikatorius:
INST – Install. Šis identifikatorius naudojamas modulio parametrų konfigūravimui.
USER – User. Identifikatorius naudojamas modulio valdymui
- Instaliuotojo ar vartotojo slaptažodis.
- Komandos kodas.
- Konfigūravimo rinkinys.

Viena žinute galima siųsti tiek komandų, kiek jų telpa į vieną SMS žinutę – viso 160 simbolių (įskaitant tarpus).

Tokiu atveju pirma siunčiamas identifikatorius, slaptažodis rašomas be tarpo po identifikatoriaus, o po jų pakaitomis atskirti tarpais seka komandos kodas, parametras, komandos kodas, parametras ir t.t.

Modulis vykdo komandas tokia tvarka: pirma įvykdo pirmąją komanda sekančią po slaptažodžio ir toliau visas kitas iš kairės į dešinę.

17-1 Instaliuotojo komandų kodų lentelė.

Pradžia	Slaptažodis	Komandos kodas	Komandos parametrai gamykliniai nustatymai	Komandos parametrų pavyzdžiai	Paaškinimai
INST	123456	01	nėra	TelNo#01	Vartotojų kuriems siųsti SMS ir DIAL TEL. numeris (iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”) po simbolio # įvedamas vartotojo eilės numeris 01-16
		02	nėra	01	Trinti pasirinktą vartotojo telefoną pagal eilės numerį. Eilės numeris nuo 01 iki 16
		03	nėra		Trinti visus vartotojų telefono numerius
		05	1	4	Lock/Unlock režimai: 0,1,2,3,4,5,6 žr. diagramas 3 priede
		06	24	01	Ryšio testo periodiškumas val. (nuo 00 iki 24), 00-visai nesiunčia
		07	1	0	Pavyzdžio atveju vartotojams bus siunčiama kas vieną valandą.
		08	11111121	02111133	Led Indikacija Test, Reg (1-įjungta, 0-išjungta)
		09	11111221	02111111	Įėjimų IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 režimai (0-‘delay’, 1-‘interior’, 2-‘instant’, 3-‘24h’, 4-‘silent’, 5-‘fire’)
		10	1111	0011	Įėjimų IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 tipai (0-NO tipas, 1-NC tipas, 2-EOL)
		11	11111111	00000101	Serviso pranešimai: Arm, Disarm, Reset, Testas (1-įjungtas, 0-išjungtas)
		12	11100001	10101101	Pavyzdžio atveju servisas sius pranešimus apie Reset ir Testas
					Įėjimų suveikimai: IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 (1-įjungtas, 0-išjungtas)
					Pavyzdžio atveju bus įjungtas IN6 IN8 IN9 suveikimas.
					Įėjimų atsistatymai: IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8 (1-įjungtas, 0-išjungtas)
					Pavyzdžio atveju bus įjungti IN1, IN3, IN5, IN6, IN8 įėjimų atsistatymai.
		21	Alarm Luggage #	Atidare bagazine#	IN1 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		22	Alarm Bonnet#	Atidare kapota#	IN2 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		23	Alarm Door#	Atidare duris#	IN3 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		24	Alarm Microwave#	Suv. mikr.#	IN4 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		25	Ignition On#	Ijunge degima#	IN5 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		26	Siren on#	Suv Siren#	IN6 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		27	Low Battery#	Low Battery#	IN7 įėjimo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		28	Low Temperature#	Low Temp#	IN8 temperatūros aliarmo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		31	Rest. Luggage #	Uzdare bagazine#	IN1 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		32	Rest. Bonnet#	Uzdare kapota#	IN2 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		33	Rest. Door#	Uzdare duris#	IN3 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		34	Rest. Microwave#	Atsistate mikr.#	IN4 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		35	Ignition Off#	Isjunge degima#	IN5 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
		36	Siren Off#	Siren off#	IN6 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”

37	Battery Restore#	Battery Restore#	IN7 įėjimo atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
38	Temp Restore#	Temperature Res#	IN8 temperatūros atsistatymo pavadinimo keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
40	Out1 ON#	Degimas on#	Out1 išėjimo įjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
41	Out2 ON#	Blokavimas on#	Out2 išėjimo įjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
42	Out3 ON #	Kondic.on#	Out3 išėjimo įjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
43	Out4 ON #	IMMO#	Out4 išėjimo įjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
44	Out1 OFF#	Degimas off#	Out1 išėjimo išjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
45	Out2 OFF#	Blokavimas off#	Out2 išėjimo išjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
46	Out3 OFF #	Kondic. off#	Out3 išėjimo išjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
47	Out4 OFF #	IMMO off#	Out4 išėjimo išjungimo teksto keitimas iki 16 simbolių, baigiasi simboliu “#”
48	0000	1111	Išėjimų OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 būsenos: 1-Invertuotas, 0-Normalus Pavyzdžio atveju OUT1 OUT2 OUT3 OUT4 išėjimai yra invertuoti
49	0000	1024	Išėjimų veikimo algoritmo aprašymas Out1, Out2, Out3, Out4 0-CTRL, 1-SIREN, 2-BUZZER, 3-ARM state, 4-Zones OK, 5-Flash Pavyzdžio atveju išėjimas OUT1 dirbs sirenos režimu; OUT2 – nuotoliniam valdymui; OUT3 – miniatiurinei sirenai prijungti (BUZZER). OUT4- Zones OK
50	nėra	1	1-OUT1, 2-OUT2, 3- OUT3, 4- OUT4. Pakeisti pasirinkto išėjimo OUT būseną. Išėjimo būseną keičiasi kiekviena karta nusiuntus komandos kodą. Paaiškinimą skaitykite po lentelę
51	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT1 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
52	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT2 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
53	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT3 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
54	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT4 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
59	nėra	0 arba 1	ARM/DISARM komanda. 0- išjungia apsaugą, 1- įjungia apsaugą
60	nėra	TelNo#001#000100	Komanda įvesti naują vartotoją nuotoliniam valdymui trumpu skambučiu. Komandos parametrai: Vartotojo telefono numeris, baigiasi simboliu #, vartotojo eilės numeris nuo 001 iki 400, #, skambučio veiksmas 0 – išjungta arba 1 – įjungta, eiliškumas OUT1, OUT2, OUT3, OUT4, ARM/DISARM, MIC
61	nėra	001	Trinti pasirinktą vartotojo telefoną pagal eilės numerį. Eilės numeris nuo 001 iki 400
62	nėra		Trinti visus nuotolinio valdymo vartotojų telefono numerius nuo 001 iki 400
80	nėra	1	Atsiųsti SMS'u dalį informacijos kas yra sukonfigūruota modulyje: 1. atsiųs komandinių kodų 05...12 parametrus; 2. atsiųs komandinių kodų 21...28 parametrus; 3. atsiųs komandinių kodų 31...38 parametrus; 4. atsiųs komandinių kodų 40...49 parametrus; 5. užklausti apie išėjimų (Out1 – Out4) būsenas; 6. testo užklauskimas; 7. sistemos būsenos užklauskimas. Atsiųs įėjimų ir išėjimų būsenas ir nurodys esamą sistemos būseną (ARM/DISARM).
90	123456	654321	Keisti instaliuotojo (INST) kodą (rekomenduojama pakeisti prieš pradėdant naudoti GSM modulį)
91	123456	948921	Keisti instaliuotojo (USER) kodą (rekomenduojama pakeisti prieš pradėdant naudoti GSM modulį)
92	nėra	nėra	Modulio perkrovimas (Reset) naudojant SMS žinutę

Tipinių programavimo žinučių pavyzdžiai:

- Vartotojų kuriems bus siunčiami SMS ir skambinama telefono numerių programavimas:
INST123456 01 3701111111#01
 - 123456 – instaliuotojo kodas;
 - 01 – komandos kodas (vartotojų numeriu programavimas);
 - vartotojo telefono numeris be(+) susidedantis iš šalies kodo, operatoriaus kodo ir vartotojo tel numerio. Turi baigtis #;
 - 01 – vartotojo eilės numeris 01-16. Šiame pavyzdyje įvedamas pirmo vartotojo telefono numeris;
 Įvedus vartotojo telefono numerį, vartotojui bus siunčiami visi apsaugos sistemos įvykiai. Kokius įvykius siųsti pasirinktinai galima tik konfigūruojant per USB.
- Trinti vartotojų numerius galima po vieną pagal eilės numerį arba visus 16 vartotojų iš karto:
INST123456 02 15 Trinti telefono numerį kurio eilės numeris yra 15. Galima pasirinkti nuo 01 iki 16.
INST123456 03 Trinti visus 16 vartotojų numerius.
- Įvesti nuotolinio valdymo trumpu skambučiu vartotojo numerį:
INST123456 60 3701111111#001#000100
 - 123456 – instaliuotojo kodas;
 - 60 – komandos kodas (nuotolinio valdymo trumpu skambučiu vartotojų numeriu programavimas);
 - 3701111111# - vartotojo telefono numeris be(+) susidedantis iš šalies kodo, operatoriaus kodo ir vartotojo tel numerio. Turi baigtis #;

- 001 – vartotojo eilės numeris nuo 001 iki 400. Šiame pavyzdyje įvedamas pirmo vartotojo telefono numeris;
 - 000100 - Kokie veiksmai turi būti atliekami paskambinus tam vartotojui. Eiliškumas iš kairės į dešinę: OUT1,OUT2,OUT3, OUT4,ARM/DISARM,MIC 0- aktyvi funkcija, 1- neaktyvi funkcija. Pavyzdžio atveju pasirinkta ARM/DISARM funkcija.
4. Trinti nuotolinio valdymo trumpu skambučiu vartotojo numerį pagal eilės numerį arba visus iš karto:
INST123456 61 001 ;Trinti telefono numerį kurio eilės numeris yra 001. Galima pasirinkti nuo 001 iki 400.
INST123456 62 ;Trinti visus nuotolinio valdymo vartotojų numerius nuo 001 iki 400.
5. Įėjimų programavimas
INST123456 11 00000111 12 01101111 80 1
- 123456 - instaliuotojo kodas;
 - 11 - komanda (žiūr. lentelę)
 - 00000111 - naudojami įėjimai skaičiuojasi iš kairės į dešinę. IN1, IN2, IN3, IN4, IN5 suveikimai yra uždrausti, IN6,IN7, IN8 suveikimai yra leisti.
 - 12- komanda (žiūr. lentelę)
 - 01101111 - IN1, IN4 atsistatymai yra uždrausti, IN2, IN3, IN5, IN6, IN7,IN8 atsistatymai yra leidžiami.
 - 80 - komanda (žiūr. lentelę)
 - 1 atsiųs atgal pas SMS siuntėją komandinių kodų 05-12 parametrus.
- Daugiau įėjimų parametrų keisti galima per USB.
6. Įėjimų pavadinimų programavimas:
INST123456 21 Alarmbagazi# 22 Alarmkap# 23 Alarmdurys# 80 2
7. Išėjimų pavadinimų programavimas:
INST123456 40 degimas ij.# 43 degimas isj.# 80 4
- 123456 - instaliuotojo kodas;
 - 40 - komanda (žiūr. lentelę)
 - „degimas ij.#“ - išėjimo būsenos, kai degimas įjungtas pavadinimas.
 - 43 - komanda (žiūr. lentelę)
 - „degimas isj.#“ - išėjimo būsenos, kai degimas išjungtas pavadinimas.
 - 80 - komanda (žiūr. lentelę)
 - 4 – atsiųs komandinių kodų 40-49 parametrus.
8. Išėjimų parametrų programavimas:
INST123456 48 1010 49 1053 80 4
- 48 – komanda- išėjimų inversija (žiūr. lentelę)
 - 1010 – OUT1 invertuotas, OUT2 normalus, OUT3 invertuotas, OUT4 normalus.
 - 49 - komanda – išėjimu algoritmu darbo aprašymas (žiūr. lentelę)
 - 1053– OUT1 sirena, OUT2 nuotolinis valdymas, OUT3 šviesos signalizatorius (FLASH), OUT4 ARM state sistemos busena.
 - 80 - komanda (žiūr. lentelę)
 - 4 – atsiųs komandinių kodų 40-49 parametrus.
9. Modulio valdymo režimai (ARM/DISARM) žr. diagramas [2](#) priede:
INST123456 05 1
- 123456 - instaliuotojo kodas;
 - 05 - komanda (žiūr. lentelę)
 - 1 - modulio lock/unlock režimas žr. diagramas [2](#) priede

17-2 Vartotojo kodų lentelė.

Pradžia	Slaptažodis	Komandos kodas	Komandos parametrai gamykliniai nustatymai	Galimos komandos	Paiškinimai
USER	123456	50	nėra	1,2,3,4	1-OUT1, 2-OUT2, 3- OUT3,4- OUT4. Pakeisti pasirinkto išėjimo OUT būseną. Išėjimo būseną: keičiasi kiekviena karta nusiuntus komandos kodą. Paaiškinimą skaitykite po lentelę
		51	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT1 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
		52	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT2 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
		53	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT3 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia
		54	nėra	0 arba 1	Įjungia arba išjungia OUT4 išėjimą. 0 – išjungia, 1- įjungia

		58	nėra	1,2,3,4 # Laikas sekundėmis	1,2,3,4 –Pasirenkamas išėjimo numeris #- skirtukas Laikas #- skirtukas
		59	nėra	0 arba 1	ARM/DISARM komanda. 0- išjungia apsaugą, 1- įjungia apsaugą
		70	nėra	0,1,2	GPS modulio valdymas: 0- Išjungti GPS imtuvą 1- Įjungti GPS imtuvą 2- Atsisiųsti GPS koordinates su google maps nuoroda. 3- Atsisiųsti GPS parametrus 4- Atsisiųsti Geofence On ARM būseną
		71	nėra	P1#P2#	Periodinis GPS koordinačių siuntimas: P1-Periodas kas kiek laiko siųsti koordinates 1-9999min #- skirtukas P2- Skaičius 1-9999 kiek SMS GPS koordinačių bus siunčiama užsakovui #- skirtukas
		80	nėra	1,2,3,4,5,6,7	Atsisiųsti SMS'u dalį informacijos kas yra sukonfigūruota modulyje: 1. atsiųs komandinių kodų 01...12 parametrus; 2. atsiųs komandinių kodų 21...28 parametrus; 3. atsiųs komandinių kodų 31...38 parametrus; 4. atsiųs komandinių kodų 40...49 parametrus; 5. užklausti apie išėjimu (Out1 – Out4) būsenas; 6. testo užklauskimas. 7. Sistemos būsenos užklauskimas. Atsiųs įėjimų, išėjimų būsenas, sistemos būseną (ARM/DISARM).

Išėjimų valdymas SMS žinutėmis:

Modulio išėjimų būsenos taip pat gali būti valdomos SMS žinute. Sakykime reikia blokuoti automobilio degimą, pirmas išėjimas yra prijungtas prie degimo blokavimo relės. Išėjimų valdymui naudojamos komandos 50,51,52,53, 54,58.

50 komanda keičia (invertuoja) pasirinkto išėjimo būseną. Nusiuntus komandą pakeičiama išėjimo būsena t.y. jei išėjimas buvo išjungtas tai jis įjungiamas ir atvirkščiai.

51,52,53,54 komandos nustato norimą išėjimo būseną jeigu siunčiame 0- išėjimą išjungia jeigu 1- išėjimą įjungia.

50 ir 51,52,53,54 komandos atlieka tą patį t.y keičia išėjimų būsenas. Vartotojas gali naudoti tokias komandas kurios jam patogesnės.

58 komanda keičia pasirinkto išėjimo būseną nustatytam laikui.

Jei norime pakeisti (invertuoti) OUT1-OUT4 būsenas ir atsisiųsti informaciją apie išėjimų būsenas, tada siunčiame tokia SMS žinutę:

USER123456 50 1 50 3

- 123456 - vartotojo kodas
- 50 – keisti pasirinkto išėjimo būseną;
- 1 – keisti OUT1 išėjimo būseną ;
- 50 – keisti pasirinkto išėjimo būseną;
- 3 - keisti trečio išėjimo būseną;

Jeigu norime įjungti OUT1 ir išjungti OUT2:

USER123456 51 1 52 0

- 123456 - vartotojo kodas
- 51 – nustatyti OUT1 būseną;
- 1 – įjungti išėjimą ;
- 52 – nustatyti OUT2 būseną;
- 0 – išjungti išėjimą;

Išėjimų valdymas pasirenkant suveikimo laiko intervalą:

USER123456 58 1#48# (įjungti OUT1 48 sekundėm)

USER123456 58 2#5# (įjungti OUT2 5 sekundėm)

- 123456 vartotojo kodas
- 58 komanda (žiūr. lentelę)
- 1 įjungti OUT1 išėjimą (1-OUT1, 2-OUT2, 3-OUT3, 4-OUT4);
- # skirtukas grotelės
- 48 nustatomas išėjimo suveikimo laikas 48 sekundės. Po 48 sekundžių OUT1 išsijungs automatiškai;
- # skirtukas grotelės

Apsaugos sistemos įjungimas/išjungimas (ARM/DISARM) SMS žinute:

Išjungti apsaugą USER123456 59 0 arba įjungti apsaugą USER123456 59 1

Galima atsisiųsti modulio testą pagal užklauso komandą:

USER123456 80 6

- 123456 - vartotojo kodas
- 80 - informacijos užklauso komanda (žiūr. lentelę 3)
- 6 – komanda (testo užklauso)

Nusiuntus komandinę SMS (USER123456 80 6) bus atsųsta testo žinutė į numerį iš kurio buvo siusta SMS žinutė.

Žemiau pateiktas priimtos testo žinutės (SMS) pavyzdys:

--Test--
Signal strength:
17
System voltage:
13.16V
Temperature:
+26.1C
IMEI:
356895030001799
HW:GTGPS
SW:GTGPS v1 100801

Paiškinimai:

Signal strength: signalo ryšio lygio skaitinės vertės. Atitinka šias reikšmes(pagal GSM telefoną):

0 – signalas labai silpnas (ryšio praradimo riba);

1...5 – silpnas signalas (atitinka vieną brūkšnelį iš keturių mobilaus telefono ekrane);

6...9 – patenkinamas signalas (atitinka du brūkšnelius iš keturių mobilaus telefono ekrane);

10...14 – geras signalas (atitinka tris brūkšnelius iš keturių mobilaus telefono ekrane);

15 ir daugiau – puikus signalas (atitinka keturis brūkšnelius iš keturių mobilaus telefono ekrane).

Voltage: automobilio akumulatoriaus ar kito maitinimo šaltinio, prie kurio prijungtas modulis, įtampos didumas.

Temperature: temperatūros daviklio parodymai pagal C arba F.

IMEI: modulio GSM modemo IMEI numeris.

HW: modulio aparatūrinė versija.

SW: modulio programinės versijos numeris.

Sistemos būsenos ir įėjimų, išėjimų būsenos užklauso pagal komandą:

USER123456 80 7

- 123456 - vartotojo kodas;
- 80 - komanda (žiūr. lentelę Nr.3)
- 7 – komanda (sistemos būsenos užklauso)

Atsiųs dviejų dalių žinutę į numerį iš kurio buvo siusta SMS žinutė.

Žemiau pateiktas priimtos žinutės (SMS) pagal užklauso komandą (USER123456 80 7) pavyzdys:

Pirma iš dviejų SMS:

System info:

State:ARM

(Paiškinimas: sistemos būseną)

Inputs:

In0:Luggage closed .

(Paiškinimas: pirmo įėjimo būseną)

In1:Bonnet closed .

(Paiškinimas: antro įėjimo būseną)

In2:Door closed .

(Paiškinimas: trečio įėjimo būseną)

In3:MicrowaveRestore

(Paiškinimas: ketvirtą įėjimo būseną)

In4:Shock restore .

(Paiškinimas: penkto įėjimo būseną)

Antra iš dviejų SMS:

Inputs:

In5:Ignition OFF .

(Paiškinimas: šešto įėjimo būseną)

In6:Siren OFF .

(Paiškinimas: septinto įėjimo būseną)

In7:Batery restore .

(Paiškinimas: aštunto įėjimo būseną)

In8:Temp restore .

(Paiškinimas: devinto įėjimo būseną)

Output states

Out1 OFF .

(Paaiškinimas: pirmo valdomo išėjimo būseną)

Out2 OFF .

(Paaiškinimas: antro valdomo išėjimo būseną)

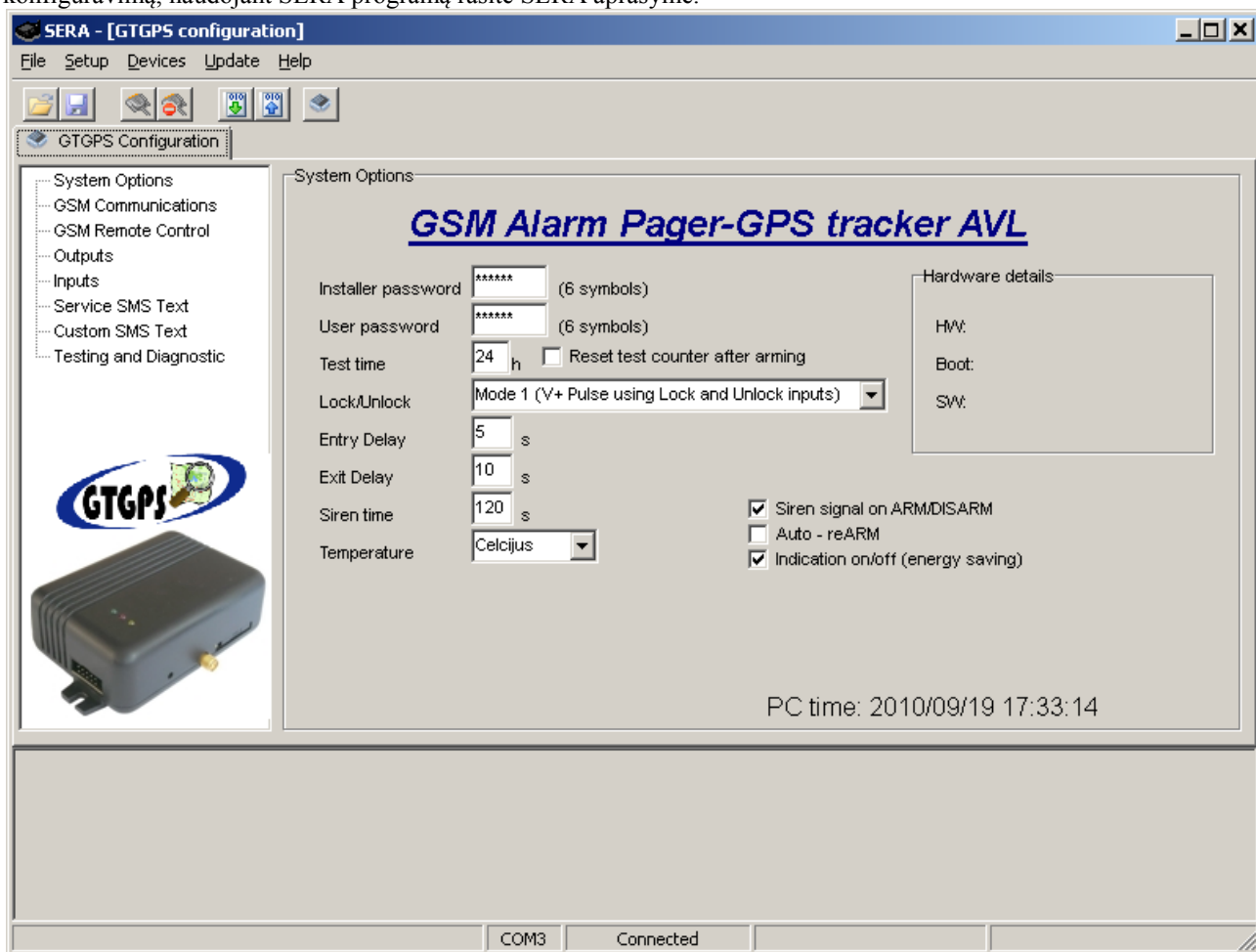
Out3 OFF .

(Paaiškinimas: trečio valdomo išėjimo būseną)

Modulis yra skaitomas įrengtas tinkamai ir ryšis patikimas, jei yra priimtos visos siųstos žinutės ir skambučiai bei vykdomos vartotojo komandos.

17.3. Modulio konfigūravimas kompiuteriu

Modulis gali būti konfigūruojamas ir testuojamas kompiuteriu per standartinį miniUSB kabelį. Tai darome su programa "SERA", kuria galite parsisiųsti iš www.topkodas.lt tinklapio. Daugiau informacijos apie modulio konfigūravimą, naudojant SERA programą rasite SERA aprašyme.



17.4. Gaminio instaliavimas ir jungimo schema

Modulis instaliuojamas taip, kad būtų užtikrintas GSM ir GPS ryšys. Būtina tinkamai parinkti GSM ir GPS antenos vietą. Antena negali būti paslėpta giliai metalinėse konstrukcijose, nes gali būti ekranuojamas GSM ryšys. GSM antena patraukti kuo toliau nuo modulio ir elektroninių daviklių, smūginio, mikrobanginio, mikrofono, temperatūros jutiklio ir t.t., net GSM elektromagnetinis laukas gali sutrikdyti davikių ir kitos elektronikos darbą.

Už GSM operatoriaus ryšio nesklaidumus neatsakome.

Jungimo schema pavaizduota priede, tačiau galimi ir kiti jungimo variantai. Būtina sudėti saugiklius.

Kad patikrinti modulio darbą reikia aktyvuoti naudojamus daviklius duris, smūginį daviklį ir pan. stebėti veikimą. Vartotojas turi gauti suveikusių zonų pranešimus (priklausomai kaip suprogramuota). Jeigu SMS pranešimai negaunami patikrinti GSM ryšį ir ar modulis suprogramuotas teisingai siunčiant 80 komanda su 1,2,3,4,5,6,7 parametrais. Rekomenduojame modulio konfigūracijas patikrinti ir testuoti su programa SERA.

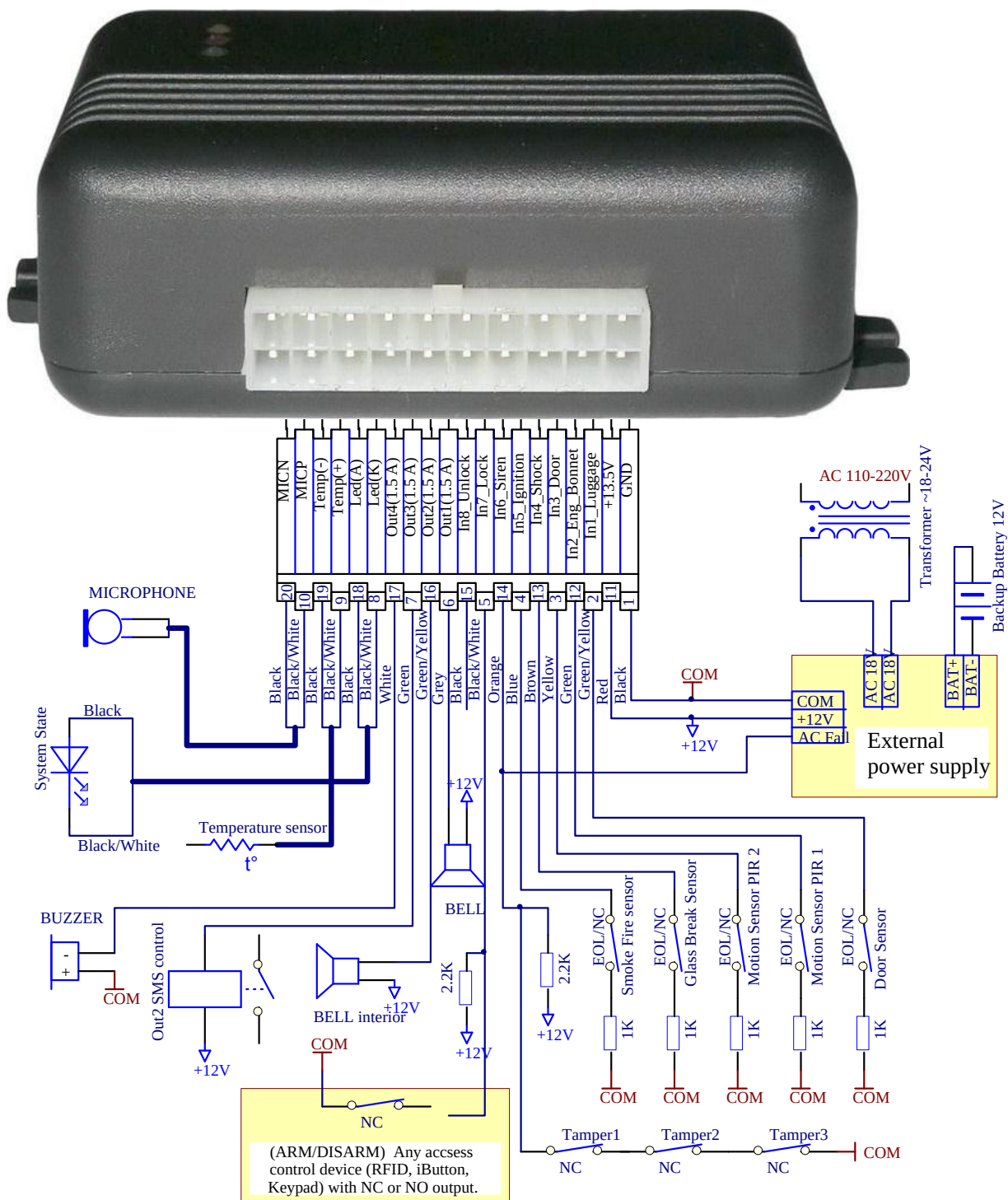
Modulis yra skaitomas įrengtas tinkamai ir ryšys patikimas, jei yra priimtos visos siųstos žinutės ir skambučiai bei vykdomos vartotojo komandos.

17.5. Patalpų, mobilių namelių, jachtų apsaugos sistemos montavimo instrukcija ir jungimo schema

Patalpų apsaugai rekomenduojama naudoti standartinius judesio, gaisro, stiklo dūžio daviklius. Davikliams maitinti rekomenduojama naudoti standartinį 6-8 gyslų viengyslį kabelį, skirtą apsaugos sistemų instaliacijai. Garsinei signalizacijai rekomenduojama naudoti DC12V iki 1500mA sireną. Sireną prie sistemos rekomenduojama prijungti dviejų izoliacijų 2x0,75 kv.mm kabeliu.

Apsaugos sistemą galima maitinti nuo stabilizuoto maitinimo šaltinio 10-15V ir ne mažiau 1,5A. Maitinimo šaltinio maksimalią srovę būtina apskaičiuoti. Apsaugos sistemos vartojamą srovę sudaro: modulio, daviklių, relių, sirenos ir kitų įrenginių suminė srovė. Patogiausia yra naudoti maitinimo šaltinį skirtą apsaugos sistemoms maitinti su galimybe prijungti rezervinį švino akumuliatorių. Nuotolinio valdymo reles rekomenduojama montuoti į lizdus. Lizdus galima lengvai pritvirtinti metalinėje dėžutėje. Reles reikia parinkti pagal norimą komutavimo įtampą ir srovę.

Pagalbinę miniatiūrinę sireną (BUZZER) rekomenduojama montuoti patalpos viduje, netoli įėjimo durų. Miniatiūrinė sirena veikia kartu su pagrindine sirena, taip pat, kai skaičiuojamas išėjimo iš patalpos laikas ir laikas iki signalizacijos suveikimo, įėjus į patalpą. Galima naudoti firmos Hitpoint PB12N23P12Q arba panašų moduliuotą pjezoelektrinį nuolatinės srovės (12V DC, 150mA max.) garsinį signalizatorių.



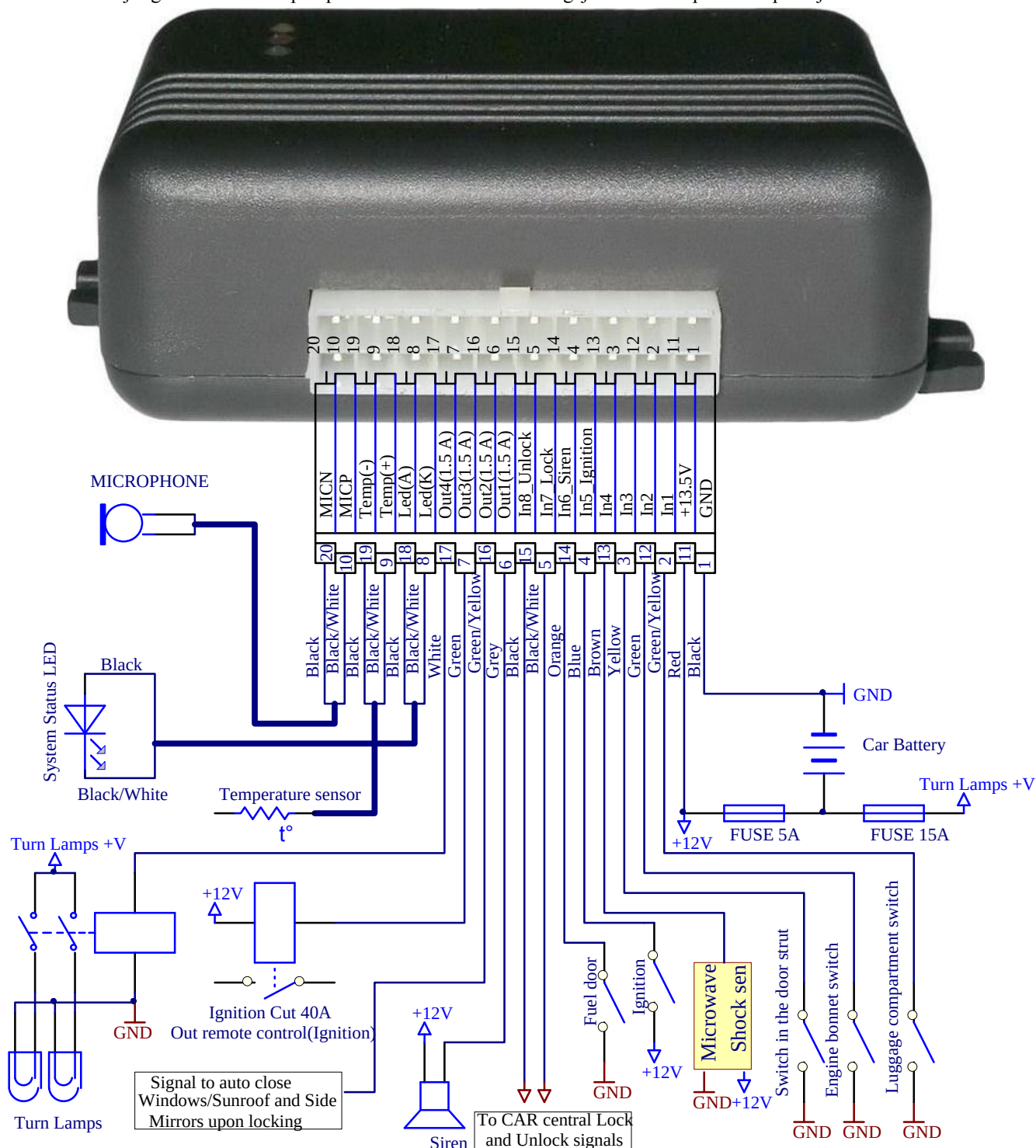
Modulio konfigūracijos ruošinio pavyzdį šiai schemai, rasite įdiegtą konfigūravimo programą SERA „ConfigTemplates“ direktorijoje. Failo pavadinimas GTGPS_v1_Boat_MobileCamper.tcfg

17.6. Transporto priemonių GSM-GPS pranešimų sistema. Montavimo instrukcija ir jungimo schema

Modulį galima montuoti visose transporto priemonėse su benziniais ir dyzeliniais varikliais ir 12V akumuliatoriais, kurių neigiamas polius jungiamas į „masę“ (transporto priemonės korpusą). Sistema turi būti sumontuota transporto priemonės keleivių salone, vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.

Modulis gali būti montuojamas lygiagrečiai jau esamai automobilio apsaugos sistemai kaip (GSM SMS pager) arba kaip atskira nepriklausoma adaptyvinė automobilio sergėjimo sistema.

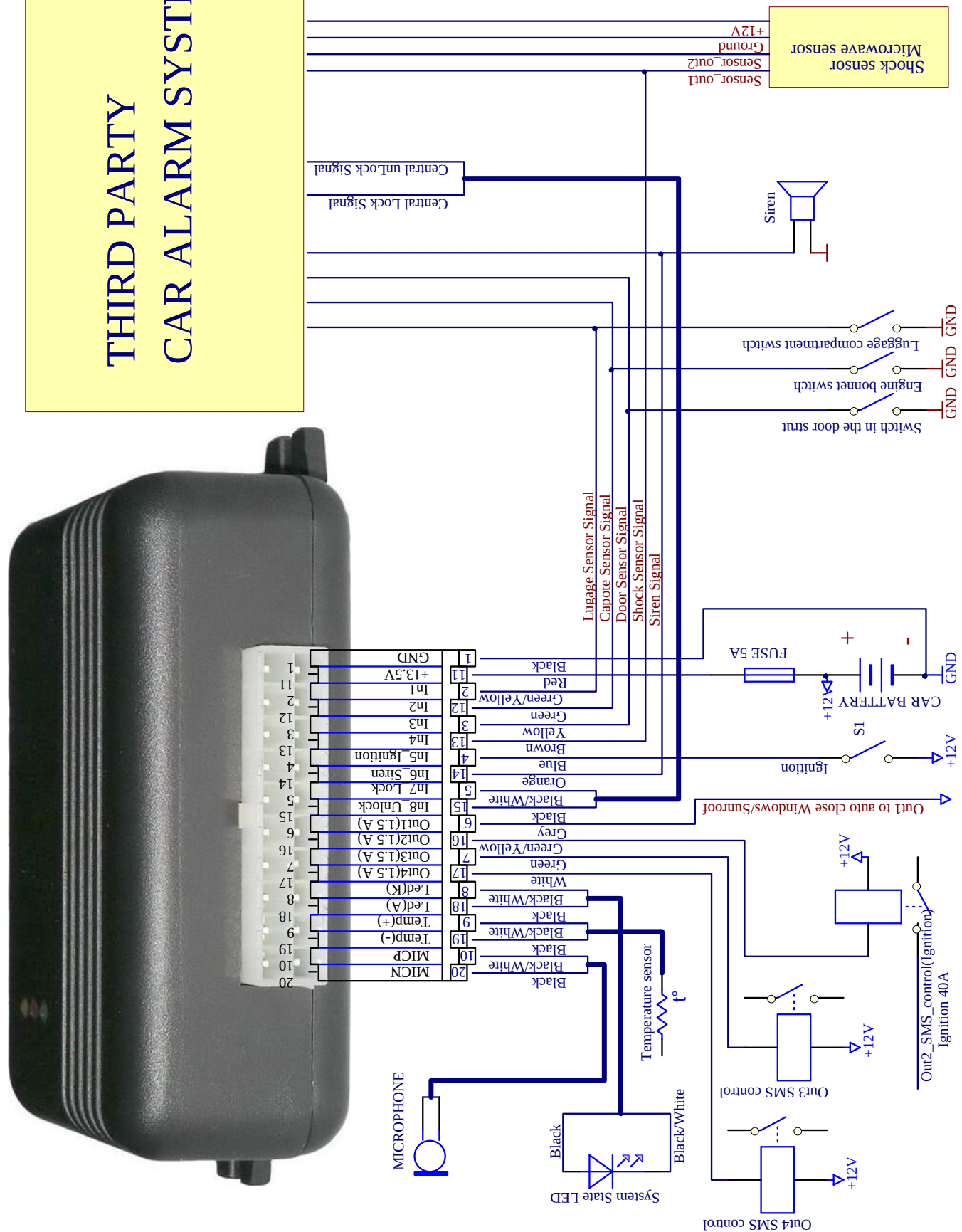
Modulio jungimo schema kaip nepriklausoma automobilio sergėjimo sistema pateikta apačioje:



Modulio konfigūracijos ruošinio pavyzdį šiai schemai, rasite įdiegtą konfigūravimo programą SERA „ConfigTemplates“ direktorijoje. Failo pavadinimas *GTGPS_v1_VehicleAlarm.tcfg*

Modulio jungimo schema lygiagrečiai kitai apsaugos sistemai:

THIRD PARTY CAR ALARM SYSTEM



Automobilyje modulis turi būti paslėptas sunkiai pasiekiamoje salono vietoje. Įrenginį reikia tvirtinti vietoje, kur negali patekti drėgmė ir kitos koroziją sukeliančios medžiagos, kuo toliau nuo keleivių salono šildymo elementų ir

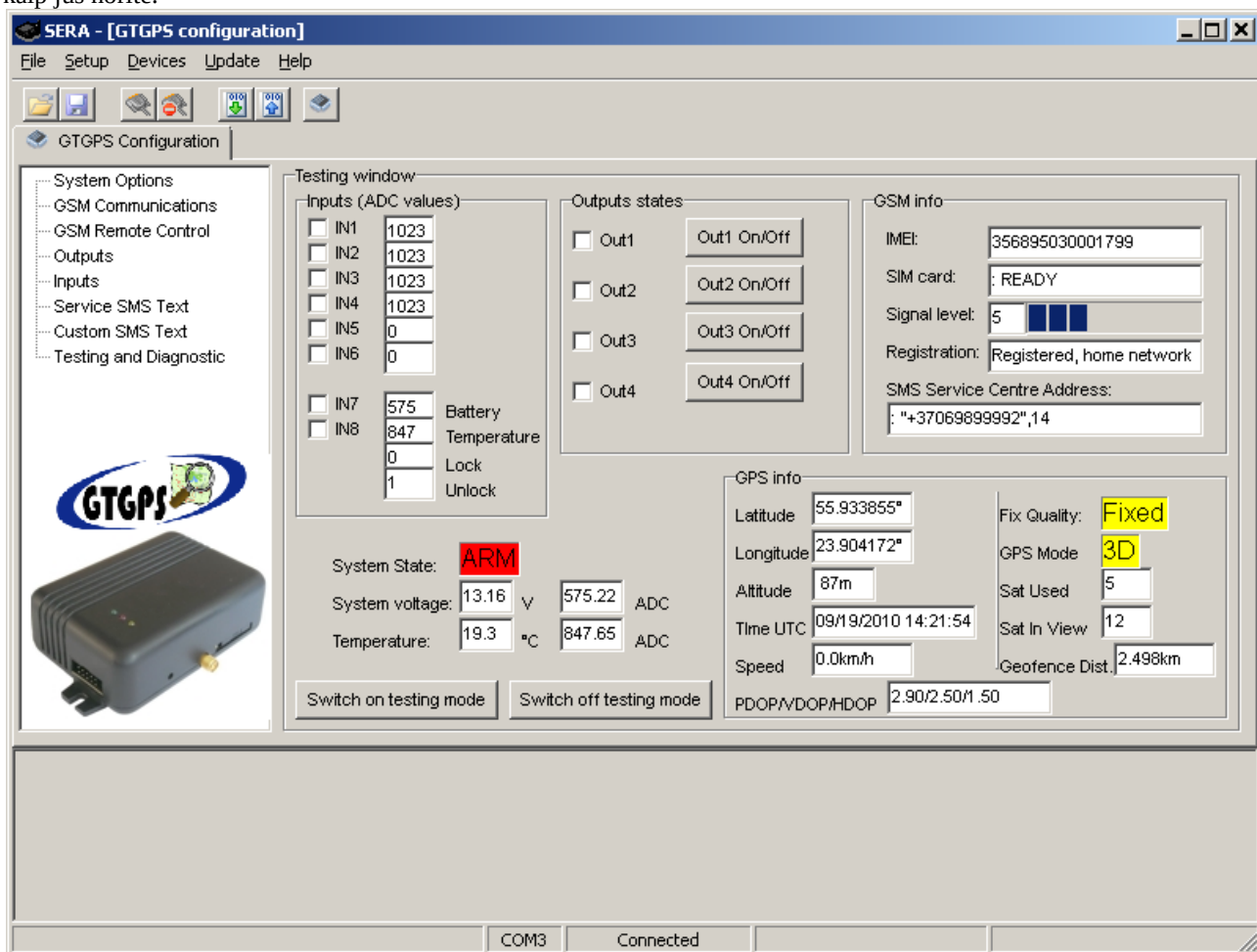
elektromagnetinių trukdžių šaltinių (automobilio kompiuterio, kondicionieriaus, relių blokų). Netvirtinti bloko tiesiogiai prie metalinių automobilio dalių, kad išvengtų kondensato nusėdimo sisteminame bloke. Modulį reikia tvirtinti taip, kad laidų jungtys būtų apačioje. Apsaugos sistemos laidų nekloti arti judančių arba smarkiai įkaistančių automobilio dalių.

Tvirtinimui galima naudoti varžtus arba plastikinius tvirtinimo dirželius. Akumuliatorių reikia tvirtinti vietoje, kur negali patekti drėgmė ir kitos koroziją sukeliančios medžiagos, kuo toliau nuo keleivių salono šildymo elementų.

Būtinai sujungti schemoje pažymėtus saugiklius. Saugiklio lizdą reikia montuoti kuo arčiau automobilio akumuliatoriaus.

17.7. Modulio testavimas ir diagnostika

Modulio testavimą ir diagnostiką patogų atlikti per USB prievadą pasitelkus SERA programinę įrangą. Programa realiu laiku rodytų sistemos, įėjimų, išėjimų, GPS, GSM būsenas. Tokiu būdu bus lengviau įvertinti ar modulis dirba taip kaip jus norite.



18. Programos versijos atnaujinimas

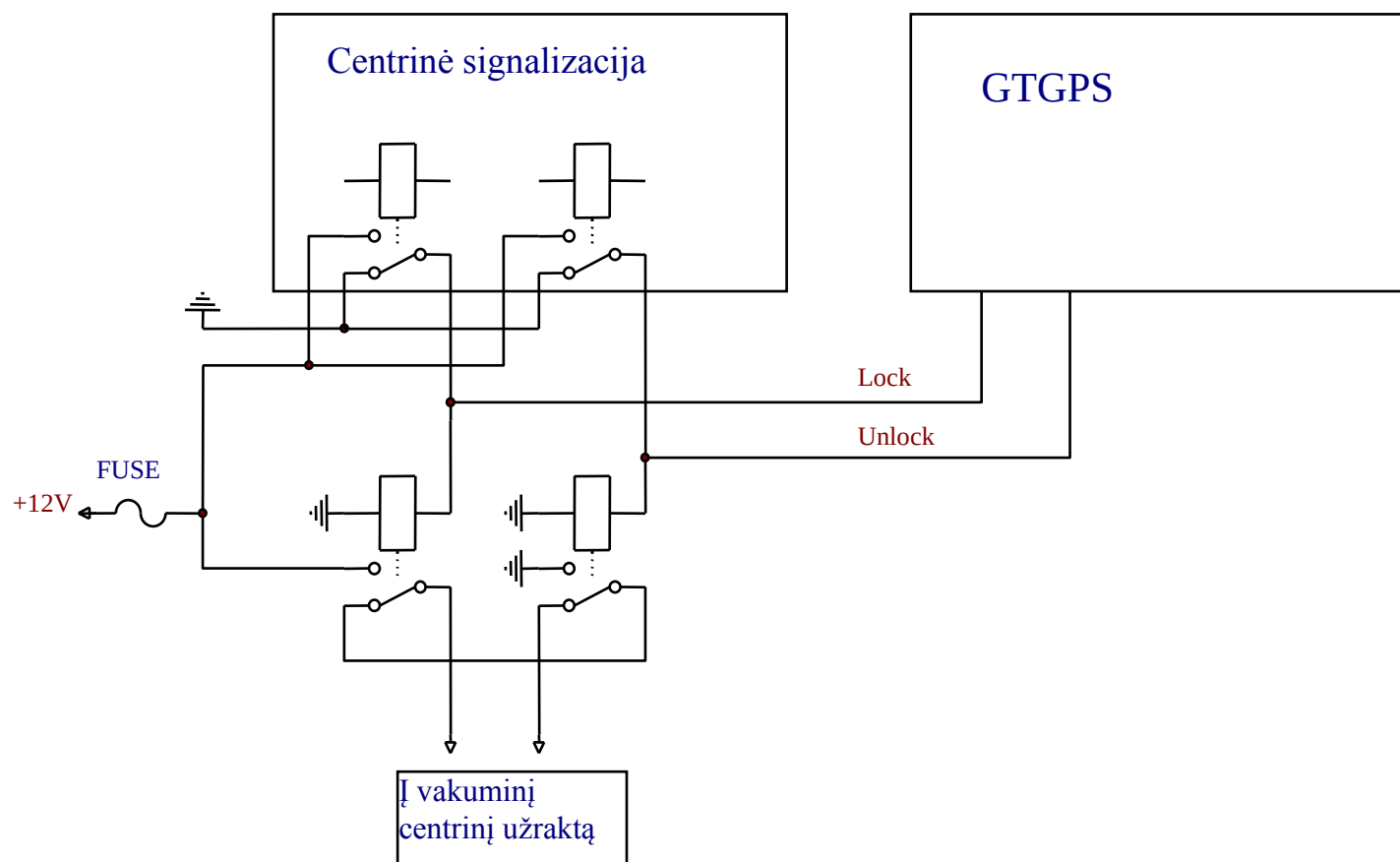
Modulio programos (firmware) versijos atnaujinimas vykdomas per USB. Tam reikia:

- miniUSB-USB konfigūravimo kabelio,
- konfigūravimo programos "SERA",
- naujos programos versijos, kurią galite parsisiųsti iš www.topkodas.lt tinklapio.

Plačiau apie programinės versijos atnaujinimo procesą skaitykite programos „SERA“ aprašyme.

Priedai

1. Priedas.



2. Priedas

