



GSM modulis CG5

(v.1.XX)

Įrengimo instrukcija

TURINYS

Saugos reikalavimai	2
Atsakomybės ribojimas	2
Savybės	3
Veikimo aprašymas.....	3
Modulio elementai	3
Modulio įrengimas.....	4
Jungimo schemos	5
Veikimo parametrų nustatymas kompiuteriu	5
Modulio programinės įrangos atnaujinimas	7
Veikimo parametrų nustatymas siunčiant SMS žinutes	7
Išėjimo būsenos keitimas	8
Techniniai parametrai.....	8
Komplektacija	8

Saugos reikalavimai

Prieš naudodami modulį *CG5*, būtinai susipažinkite su šia instrukcija.

Modulį *CG5* įrengti ir aptarnauti gali kvalifikuoti specialistai, turintys žinių apie GSM įrenginių veikimą ir saugos reikalavimus. Prieš pradėdant montavimo darbus privaloma atjungti išorinį įrenginio maitinimą.

Modulis *CG5* montuojamas ribotos prieigos vietose, saugiu atstumu nuo jautrios elektroninės įrangos. Modulis nėra atsparus mechaniniams poveikiams, drėgmei ir agresyviai cheminei aplinkai.

Atsakomybės ribojimas

- Įsigydamas Gaminį, Pirkėjas sutinka, kad Gaminys yra patalpų apsaugos sistemos dalis, signalizuojanti apie sistemos būseną. Įrengtas Gaminys nesumažina plėšimo, gaisro, įsibrovimo ar kito patalpų pažeidimo tikimybės.
- UAB „TRIKDIS“ neatsako už Gaminio pirkėjo ir/ar Gaminio vartotojo patalpų plėšimą, gaisrą, kitus pažeidimus ir neatlygina minėtų įvykių Gaminio pirkėjui ir/ar Gaminio vartotojui padarytos turtinės ir neturtinės žalos.
- Įsigydamas Gaminį, Pirkėjas sutinka, kad UAB „TRIKDIS“ parduoda Pirkėjo poreikius tenkinantį Gaminį.
- UAB „TRIKDIS“ nesuteikia garantijos, kad Gaminys veiks taip, kaip deklaruojama, jei Gaminys naudojamas ne pagal paskirtį ir įrengtas ne pagal Gamintojo instrukciją.
- UAB „TRIKDIS“ neatsako už Gaminio veikimo sutrikimus, jei šie atsirado sutrikus, dingus GSM/GPRS/Internet ryšiui ar atsiradus gedimų ryšio operatoriaus tinkluose.
- UAB „TRIKDIS“ neįtakoja ir neatsako už GSM/GPRS/Internet operatoriaus (-ių) teikiamų ryšio paslaugų kainodarą ir kainas.
- UAB „TRIKDIS“ neatsako už Gaminio pirkėjui ir/ar Gaminio vartotojui GSM/GPRS/Internet ryšio paslaugos teikimo nutraukimą ir dėl to Pirkėjui ir/ar Gaminio vartotojui padarytą turtinę ir neturtinę žalą.
- UAB „TRIKDIS“ neatsako už Gaminio pirkėjui ir/ar Gaminio vartotojui elektros energijos tiekimo nutraukimą ir Gaminio pirkėjui ir/ar Gaminio vartotojui tuo padarytą turtinę ir neturtinę žalą.
- UAB „TRIKDIS“ neatsako, jei Gaminio pirkėjas ir/ar Gaminio vartotojas laiku neatnauja įsigyto Gaminio veikimo programos versijos.
- Gaminio instrukcijoje gali pasitaikyti techninių netikslumų, gramatinių ar tipografinių klaidų. UAB „TRIKDIS“ pasilieka teisę taisyti, pildyti ir/ar keisti instrukcijos informaciją.

GSM modulis CG5

CG5 – įrenginys, siunčiantis pranešimus apie patalpų signalizacijos sistemos suveikimus tekstinėmis SMS žinutėmis į mobiliuosius telefonus.

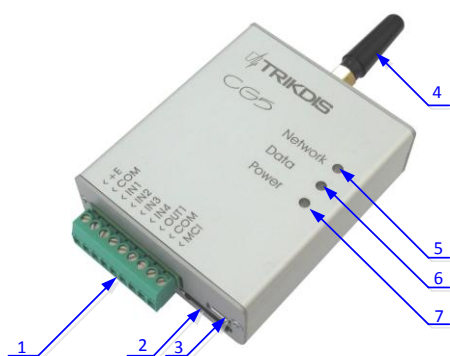
Savybės

- Pažeidus bent vieno jėjimo grandinę, formuoja ir siunčia SMS pranešimus,
- Galimybė aprašyti įvykius lietuviškais, rusiškais ar lotyniškais rašmenimis,
- Apie SMS žinutės išsiuntimą, vartotojas gali būti perspėtas skambučiu,
- Maitinimo įtampos kontrolė,
- Modulio veikimo ir GSM lauko lygio šviesinė indikacija,
- Išėjimo valdymas SMS žinute,
- Veikimo parametrai nustatomi programa *CG5config* arba siunčiant SMS žinutes.

Veikimo aprašymas

- Modulis CG5 gali būti nustatytas veikti vienu iš dviejų režimų.
 - a) *Nuolatinės jėjimų kontrolės režimas (24 h)*. Apsaugos centrinei pakeitus PGM išėjimo būseną, pažeidžiama modulio jėjimo grandinė. Modulis CG5 nedelsiant išsiunčia SMS pranešimą į mobilųjį telefoną. Pradinei jėjimo būsenai atsistačius, modulis nedelsiant suformuoja ir išsiunčia SMS pranešimą apie būsenos atsistatymą. Bendroji jungimo schema pateikta Pav. 1.
 - b) *Jjungiamos jėjimų kontrolės režimas (Control panel)*. Veikiant šiuo režimu, jėjimas MCI veikia kaip jėjimų būsenos kontrolės valdiklis. Kol MCI jėjimas sujungtas su COM, jėjimų IN1...IN4 pažeidimai leistini ir SMS pranešimai apie juos nėra formuojami. Nutraukus jėjimo MCI grandinę, modulis išsiunčia pranešimą, jog jėjimų būseną kontroliuojama ir jėjimų IN1...IN4 pažeidimai tampa neleistini. Kai jėjimų IN1...IN4 pažeidžiamos grandinės, modulis išsiunčia pranešimus apie šiuos pažeidimus/atsistatymus.
- Išėjimas OUT1 gali būti panaudotas sirenai prijungti. Sirena yra įjungiama, kai modulis CG5 užfiksuoja jėjimų pažeidimą. Sirena išjungiama, išjungus jėjimų būsenos kontrolę. Jėjimų būsenos kontrolės įjungimo metu suformuojamas vienas, o išjungimo metu – du trumpi signalai.
- Modulis CG5 turi penkis NC tipo jėjimus. Veikiant 24 h režimu, jėjimas MCI yra penktasis NC tipo jėjimas, o **Control panel** režimu – veikia kaip valdantis likusius keturis.
- Pranešimai SMS žinutėmis gali būti siunčiami į keturis telefonus. Galima nustatyti, kokio tipo pranešimus ir kuriam adresatui siųsti.
- Modulis gali pasirinktiems adresatams skambinti. Skambučio trukmė 20 sekundžių.
- SMS žinute nustačius modulio vidinį laikrodį (žr. 8psl.), pranešimai bus siunčiami su laiko žyme.
- Išėjimas OUT1 yra atviro kolektoriaus tipo ir gali komutuoti nuolatinę įtampą iki 30 V ir srovę iki 1 A. Jei pasirenkamas išėjimo režimas „Sirena“, pažeidus jėjimus, išėjimas aktyvuojamas dviem minutėms.
- Periodinių „Test“ pranešimų siuntimo intervalas nuo 1 iki 240 valandų.
- Modulis kontroliuoja maitinimo įtampą. Įtampai sumažėjus iki 11,5 V, išsiunčiama žinutė apie įtampos sumažėjimą. Įtampai atsistačius iki 12,6 V, išsiunčiama žinutė apie įtampos atsistatymą.

Modulio elementai



- 1 – išorinių kontaktų jungtis
- 2 – SIM kortelės laikiklis
- 3 – USB jungtis CG5 parametrų keisti
- 4 – GSM antena
- 5 – indikatorius „Network“
- 6 – indikatorius „Data“
- 7 – indikatorius „Power“


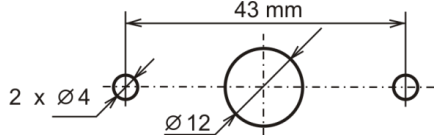
Kontaktų paskirtis

Kontaktas	Aprašas
+E	+12 V maitinimo gnybtas
COM	Bendrasis gnybtas
IN1...IN4	Jėjimų gnybtai (NC tipas)
OUT1	Išėjimo gnybtas (OC tipas)
COM	Bendrasis gnybtas
MCI	Programuojamo jėjimo gnybtas

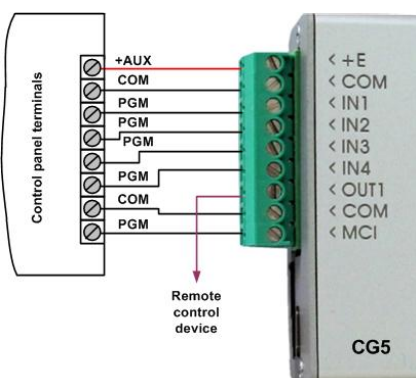
Šviesinė indikacija

Šviesos diodas	Veikimas	Reikšmė
Indikatorius Network rodo ryšį su GSM tinklu	Žybsi žaliai	Registruojasi prie GSM tinklo
	Šviečia žaliai	Ryšys su GSM tinklu yra
	Žybsi geltonai	Geltonų žybsnių skaičius nusako GSM lauko lygį
	Šviečia geltonai	Siunčiamas SMS pranešimas
Indikatorius Data rodo duomenų buferio būklę	Šviečia žaliai	Yra neišsiųstų pranešimų
	Šviečia raudonai	Pranešimų nepavyksta išsiųsti
	Žybsi raudonai	Neteisingi modulio nustatymai
	Dažnai žybsi raudonai	SIM kortelės klaida
Indikatorius Power rodo maitinimo būklę, mikroprocesoriaus veikimą ir programavimo režimą.	Žybsi žaliai	Maitinimas įjungtas ir pakankamas, mikrokontrolieris veikia
	Žybsi geltonai	Nepakankama maitinimo įtampa ($\leq 11,5$ V), mikrokontrolieris veikia
	Pakaitomis žybsi žaliai ir geltonai	Programavimo režimas

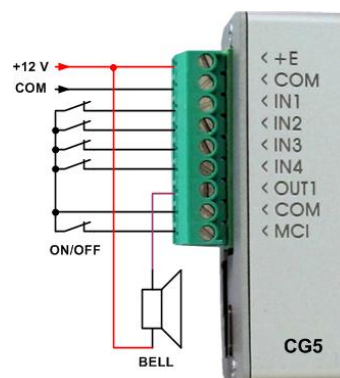
Modulio įrengimas

Veiksmai	Pastabos
1. Nustatykite modulio veikimo parametrus pasinaudodami į kompiuterį įdiegta konfigūravimo programa <i>CG5config</i> .	Vadovaukitės skyriaus Veikimo parametrų nustatymas kompiuteriu informacija, 5 psl.
2. Įstatykite aktyvią SIM kortelę. 	a) Dėl SIM kortelės kreipkitės į mobiliojo ryšio operatorių. Nerekomenduojame naudoti išankstinio mokėjimo SIM kortelių. b) SIM kortelėje PIN kodo reikalavimas turi būti išjungtas.
3. Modulį pritvirtinkite apsaugos centralės metaliniame korpuse panaudodami M 3 x 6 varžtus arba lipnią tvirtinimo juostą.	Korpuse gręžiamų modulio tvirtinimo ir antenos kiaurymių tarpusavio padėtis ir matmenys: 
4. Prisukite GSM anteną.	
5. Pagal pateiktas schemas, sujunkite modulį su kitais sistemos prietaisais.	Galimos jungimo schemas pateiktos 5 psl.
6. Įjunkite sistemos maitinimą.	
7. Pagal šviesinių indikatorių veikimą, įvertinkite, ar pakankamas GSM lauko lygis.	Pakankamas lygis yra penktas (penki geltoni Network indikatoriaus žybsniai). Jei GSM lauko lygis nepakankamas, naudokite kito tipo anteną.
8. Nustatykite modulio vidinį laikrodį.	Nusiųskite modulio vidinio laikrodžio laiką SMS žinute (žr. 8psl.).
9. Patikrinkite, ar modulis siunčia SMS pranešimus.	Atkreipkite dėmesį, ar gautoje SMS žinutėje rodomas įvykio laikas atitinka realiai įvykusio įvykio laiką.

Jungimo schemos



PAV.1 Bendroji jungimo prie apsaugos centralės schema, kai nustatytas nuolatinės jėgimų būsenų kontrolės režimas (24 h).



PAV.2 Bendroji jungimo schema, kai nustatytas įjungiamos jėgimų būsenų kontrolės režimas (**Control panel**).

Veikimo parametrų nustatymas kompiuteriu

Modulio CG5 veikimo parametrus nustatyti rekomenduojame naudoti kompiuterį su programa *CG5config*. Tai leis greičiau ir paprasčiau nustatyti įrangos veikimo parametrus. Programą rasite www.trikdis.lt.

1. USB kabeliu sujunkite modulį CG5 su kompiuterio USB jungtimi. Į kompiuterį turi būti įdiegta USB tvarkyklė.

Pastaba: Pirmą kartą USB kabeliu sujungus modulį su kompiuteriu, OS MS Windows turėtų atverti USB tvarkyklės įdiegimo vediklio langą **Found New Hardware Wizard**. Iš tinklapio www.trikdis.lt atsisiųskite OS MS Windows USB tvarkyklės diegimo bylą *USB_COM.inf*. Vediklio lange pažymėkite funkciją **Yes, this time only** ir spustelkite mygtuką **Next**. Atsivėrus langui **Please choose your search and installation options**, spustelkite mygtuką **Browse** ir nurodykite vietą, kur išsaugojote bylą *USB_COM.inf*. USB tvarkyklės diegimui baigti, vykdykite likusias vediklio komandas.

2. Paleiskite programą *CG5config*.

Prievadas:

Kalba:

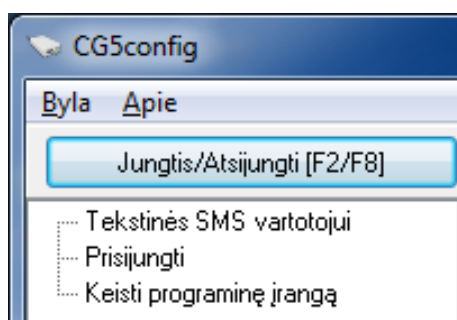
Sąrašė **Prievadas** pasirinkite prievadą, prie kurio prijungtas modulis.

Pastaba: konkretus prievadas pasirodo tik Gaminį prijungus.

Sąrašė **Kalba** pasirinkite pageidaujamą bendravimo su programa kalbą.

Paspauskite mygtuką **Taikyti**.

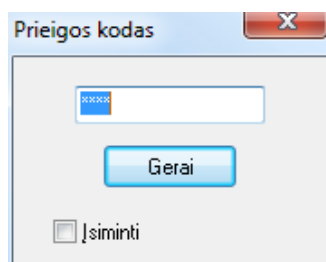
3. Pasirinkite programos katalogą **Prisijungti**.
4. Paspauskite mygtuką **Jungtis/Atsijungti [F2/F8]**



Sujungus, turi pakaitomis žaliai ir geltonai mirksėti modulio **Power** indikatorius, o programos *CG5config* būsenų juostoje turi būti rodoma informacija apie prijungtą modulį:

Dev: CG5	Modulio tipas
SN: 000039	Modulio serijinis numeris
Ver: 1.06	Modulyje įdiegta veikimo programos versija

5. Paspauskite mygtuką **Nuskaityti [F7]**



Pasirodžius **Prieigos kodo** užklauso langui, įveskite pradinį prisijungimo kodą 1234 ir spustelkite mygtuką **Gerai**.

Jei norite, kad programa įsimintų Jūsų prieigos kodą, pažymėkite langelį **Įsiminti**. Kitą kartą jungiantis kodo užklauso langas neatsivers.

6. Nustatykite pageidaujamus modulio veikimo parametrus programos kataloge **Tekstinės SMS vartotojui**.

Prieigos kodas

Būtinai pakeiskite pirminį **1234** prieigos kodą į tik Jums žinomą. Kodas yra naudojamas modulio veikimo parametrus keisti ir/ar išėjimui **OUT1** SMS žinutėmis valdyti. Keisdami slaptažodį įrašykite pasirinktą keturių ženklų seką.

Objekto pavadinimas Jei pageidaujate, laukelyje įrašykite objekto pavadinimą. Jis bus įrašomas į SMS žinutę.

Telefono numeris Laukelyje įrašykite telefonų GSM numerius, kuriems bus siunčiami SMS pranešimai ir/ar skambinama. Tik iš šių telefonų bus galima siųsti SMS žinutes modulio veikimo parametrus keisti ar išėjimui valdyti. GSM numerius įveskite su tarptautiniu šalies kodu, bet be „+“ (pliuso) ženklo.

Pažymėdami telefonų numerių dešinėje esančius langelius, galite pasirinkti, kokio tipo pranešimus kiekvienam adresatui siųsti:

SMS adresatui siunčiami SMS pranešimai apie sistemos pažeidimą/atstatymą,

Skamb. adresatui skambinama sistema pažeidus/atstačius,

ACK CG5 siųs komandos įvykdymo SMS patvirtinimą tik tam adresatui, kuris išsiuntė valdymo komandą,

Testas **Testas kas** laukelyje nustatytu periodu modulis adresatui siųs ryšio tikrinimo pranešimus.

Galima aprašyti įėjimų pažeidimo ir atsistatymo įvykius. Pažeidus įėjimo grandinę, siunčiama SMS žinutė su tekstu iš atitinkamo **Įvykio pranešimas** langelio, o įėjimo grandinei atsistačius – iš **Atsistatymo pranešimas**. Modulio maitinimo įvykius galite aprašyti šeštoje eilutėje.

SMS teksto koduotė Iš sąrašo pasirinkite SMS teksto koduotę.

Veikia kaip Sąraše pasirinkite pageidaujamą modulio **CG5 24 h** ar **Control panel** veikimo režimą.

Išėjimas Sąraše pasirinkite reikiamą išėjimo **OUT1** veikimo režimą. Jei prie išėjimo jungiate sireną, pasirinkite **Sirena**. Jei pageidaujate, kad modulis pakeistų išėjimo būseną gavęs valdymo komandą SMS žinute, pasirinkite **Nuotolinis valdymas SMS žinute**.

Testas kas Langelyje nustatytu periodu modulis siųs ryšio tikrinimo pranešimus.

7. Nuspauskite mygtuką **Įrašyti [F6]** ir programos **CG5config** languose įrašytos reikšmės bus perkeltos į modulį **CG5**.

8. Spustelkite mygtuką **Disconnect [F8]** ir iš USB jungties ištraukite USB kabelį.

CG5config languose įrašytas reikšmės galima išsaugoti kompiuteryje nuspaudus mygtuką **Išsaugoti [F5]**. Bus sukurta byla su plėtimu **gst**. Ją, kaip šabloną, bus galima panaudoti kitiems moduliams konfigūruoti.

Pageidaujant, pirminiai (gamykliniai) modulio CG5 veikimo parametrai atstatomi nuspaudus mygtuką **Atstatyti [F11]** (atsivėrus patvirtinimo užklausoje langui, paspauskite mygtuką **Patvirtinkite**).

Modulio programinės įrangos atnaujinimas

Gamintojui papildžius modulį CG5 naujomis veikimo savybėmis, galima atnaujinti anksčiau įsigyto modulio veikimo programą:

1. Iš internetinės svetainės www.trikdis.lt parsisiųskite naujausią CG5_xxx.prg bylą.
2. Prijunkite modulį CG5 prie kompiuterio ir, atvėrę parametrų nustatymo programos CG5config katalogą **Keisti programinę įrangą**, pažymėkite kompiuteryje išsaugotą CG5_xxx.prg bylą.
3. Veikimo programos atnaujinimas prasideda nuspaudus mygtuką **Pradėti [F9]**. Tik pilnai užsipildžius proceso juostai, spustelkite mygtuką **Atsijungti [F8]**. Ištraukite USB kabelį.
4. Vėl prijunkite USB kabelį ir spustelkite mygtukus **Jungtis [F2]** ir **Nuskaityti [F7]**. Nauja modulio programinės įrangos versija bus rodoma CG5config programos būsenų juostoje.

Veikimo parametrų nustatymas siunčiant SMS žinutes

Kai kuriuos modulio veikimo parametrus galima keisti siunčiant SMS žinutes. Norint pakeisti, reikia iš telefono, kurio numeris įvestas į lentelę (žr. 56) siųsti SMS pranešimą į modulį įdėtos SIM kortelės telefono numeriu. Jei parinkta komandos įvykdymo patvirtinimo funkcija **ACK**, išsiuntus komandą, modulis atsiųs patvirtinimą, pvz.: *Komanda įvykdyta, Komandos klaida!!!, Slaptažodžio klaida!!! ar Duomenų klaida!!!*.

Siunčiamos SMS žinutės struktūra: **<Komanda>**_{tarpas}**<Slaptažodis>**_{tarpas}**<Turinys>**

Pavyzdžiui: SETN _ 1234 _ PHONE1=+37068700000

Čia: SETN komanda
1234 slaptažodis
PHONE1=+37068700000 turinys
" _ " tarpas tarp reikšmių.

Pastaba: SMS žinutę rašykite tik didžiosiomis raidėmis!

Eil. Nr.	Komanda	Turinys	Reikšmė
1	SETL	ENG RUS LIT	Bendravimo kalbos nustatymas: - anglų - rusų - lietuvių Pvz.: SETL 1234 ENG
2	SETN	PHONE1=+370xxx PHONE2=+370xxx PHONE3=+370xxx PHONE4=+370xxx PHONE1=DEL PHONE2=DEL PHONE3=DEL PHONE4=DEL	Adresato telefono numerio įrašymas: - 1-as telefono numeris - 2-as telefono numeris - 3-ias telefono numeris - 4-as telefono numeris Pvz.: SETN 1234 PHONE1=+37068700000 Adresato telefono numerio ištrynimasis: - 1-as telefono numeris - 2-as telefono numeris - 3-ias telefono numeris - 4-as telefono numeris Pvz.: SETN 1234 PHONE1=DEL
3	SETE	TEST ACK CALL SMS	Pranešimų išskirstymas adresatams: - testinio pranešimo siuntimas - Atsakymų į komandines SMS siuntimas - Skambutis esant įvykiui - SMS siuntimas esant įvykiui Pvz.: SETE 1234 PHONE1 TEST=ON ACK=ON CALL=OFF SMS=ON
4	TXTA	<Tekstas>	Objekto pavadinimo nustatymas: Pvz.: TXTA 1234 Objekto pavadinimas
5	TXTE	Z1=<Tekstas> Z6=<Tekstas>	Pranešimo apie įvykį teksto nustatymas: - Z1...Z6 – įėjimo numeris Pvz.: TXTE 1234 Z1=ALIARMAS Zona1
6	TXTR	Z1=<Tekstas> Z6=<Tekstas>	Pranešimo apie įvykio atsistatymą teksto nustatymas: - Z1...Z6 – įėjimo numeris Pvz.: TXTR 1234 Z1=Atsistatymas Zona1
7	TIME	<Laikas>	Modulio vidinio laikrodžio nustatymas: Pvz.: TIME 1234 2011/04/01,12:00:00
8	PSW	Naujas PSW	Slaptažodžio keitimas: - naujas slaptažodis (4-i skaitmenys) Pvz.: PSW 1234 4321

9	RESET		Modulio paleidimas iš naujo: Pvz.: RESET 1234
10	INFO		Informacijos apie modulio būseną užklausa: Pvz.: INFO 1234
11	SLEEP		Sustabdyti SMS pranešimų siuntimą iki RESET komandos: Pvz.: SLEEP 1234

Išėjimo būsenos keitimas

Norint pakeisti išėjimo *OUT1* būseną, reikia iš telefono, kurio numeris įvestas į lentelę (žr. [§6](#)) siųsti SMS pranešimą į modulį įdėtos SIM kortelės numeriu. SMS pranešimų pavyzdžiai surašyti lentelėje.

Pastaba: SMS žinutę rašykite tik didžiosiomis raidėmis!

<i>SMS žinutės tekstas</i>	<i>Reikšmė</i>	<i>Pataba</i>
OUTPUT 1234 ON	Išėjimo būseną keičiama į <i>Ijungta</i>	Vietoje skaičių 1234 įveskite Prieigos kodą (1234 – pirminis).
OUTPUT 1234 OFF	Išėjimo būseną keičiama į <i>Išjungta</i>	
OUTPUT 1234 PULSE=005	Išėjimo būseną keičiama į <i>Ijungta</i> sekundėmis įrašytam laikui	

Pastaba: Išėjimo būseną galima pakeisti, kai nustatytas **24h** veikimo režimas ir **Nuotolinis valdymas SMS žinute** išėjimo veikimo būdas.

Techniniai parametrai

Maitinimo įtampa	nuolatinė 12,6 V ± 3 V
Naudojama srovė	60–100 mA (budint), iki 250 mA (siunčiant duomenis)
GSM modemo dažniai	850 / 900 / 1800 MHz
Pranešimų siuntimas	tekstinėmis SMS žinutėmis į 4 mobiliuosius telefonus
Atmintis	iki 60 pranešimų
Įėjimai	4+1, NC tipo
Išėjimas	1 OC tipo, komutuoja nuolatinę iki 30 V įtampą ir iki 1 A srovę
Test pranešimų siuntimo periodas	0-240 h
Parametrų nustatymas	per USB prievadą arba SMS žinutėmis
Darbinė aplinka	nuo -10 °C iki 50 °C, kai santykinė oro drėgmė iki 80 % prie +20 °C
Matmenys	65 x 79 x 25 mm

Komplektacija

Modulis CG5	1 vnt.
Tiesi GSM antena	1 vnt.
Lipni tvirtinimo juosta (10 cm)	1 vnt.
Tvirtinimo varžtai M 3 x 6	2 vnt.