

FM4100 ĮRENGINIO PAJUNGIMO INSTRUKCIJA

Įrenginys maitinamas iš nuolatinės srovės (8...30) V (DC) maitinimo šaltino.

Nominali maitinimo įtampa 12V DC. Maitinimo įtampos leistinos ribos (8...30) V DC, galia – ne daugiau 12 W.

Montuojant įrenginio jungties (2x10) laidus prie transporto priemonės elektros tinklo būtina atjungti atitinkamus transporto priemonės maitinimo grandinės saugiklius.

Prieš išmontuojant įrenginį iš mobilaus objekto (MO) būtina atjungti (2x10) jungtį nuo įrenginio.

Montavimo nurodymai:

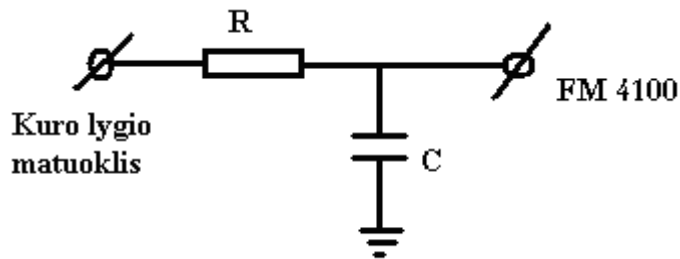
- Įrenginys montuojamas į MO numatytą vietą priklijuojant jį dvipuse lipnia juosta bei papildomai pritvirtinant jį trimis plastikiniais 300x4 mm dirželiais.
- Neturint galimybės pasirinktoje montavimo vietoje įrenginį montuoti nurodytomis priemonėmis, galimi ir kiti montavimo variantai užtikrinantys stabilią įrenginio padėtį objekte.
- GPS ir GSM antenos **turi būti tvirtai pritvirtintos horizontalioje pozicijoje**, taip kad jų nedengtų jokie metaliniai paviršiai. Antenos laidas negali būti susuktas, prispaustas ar sulenktas stačiu kampu. Rekomenduojame antenų laidus išvesti zig zag principu. GSM ir GPS antenos montuojamos maksimaliu atstumu viena nuo kitos.
- Įėjimai ACUM 1 ir ACUM 2 turi būti sujungti tarpusavyje, kad būtų įjungtas vidinis įrangos akumuliatorius.

Įrenginio sudedamosios dalys:

- FM4100 įrenginys
- GPS antena
- GSM antena
- Įėjimų ir išėjimų maitinimo kabelis su 2x10 jungtimi.

Įrangos montavimo eiga:

- Paskambinti į Apsaugos centro **centrinį stebėjimo pultą** (CSP) tel. **8 685 00811** ir pranešti į kokios firmos transporto priemonę bus montuojama įranga, koks valstybinis nr, kokia markė. Darbai pradedami tik gavus leidimą iš pulto pradėti montavimo darbus.
- Sumontavus įrangą vėl paskambinti į CSP ir pranešti kokie davikliai į kokius įėjimus ar išėjimus pajungti ir sutikrinti ar CSP gauna visus šių daviklių suveikimus. Ar teisingai pajungtas degimas, užvedus MO palaikyti 2-3 min. ir po to išjungti variklį. Atlikus tai paskambinti CSP ir išsiaiškinti ar gautas gedimo įjungimas ir išjungimas. Atkreipti dėmesį, ar MO nėra **masės atjungėjo**. Esant masės atjungėjui patikrinti, ar atjungus masę nedingsta FM4100 įrenginio maitinimas. Jungiantis prie kuro matuoklio būtinai turi būti jungiama per RC filtrą. $R = 5 \text{ k}\Omega$ $C = 2000 \text{ }\mu\text{F}$ ir į FM4100 įėjimą iš kuro matuoklio išėjimo turi patekti ne daugiau nei 10 V (rekomenduojamos ribos: tuščias bakas 0 V, pilnas bakas – 9 V)



- Patikrinti ar GPS antena priima signalus iš palydovų. Tai turi patvirtinti CSP operatorius.
- Pultui patvirtinus, kad gaunami visi pranešimai iš įrenginio tvarkingai. Darbas baigiamas.
- Jei montavimo metu negalima pajungti įrangos iki galo, būtina informuoti CSP, kad tai būtų užfiksuota ir pranešta atsakingam asmeniui.

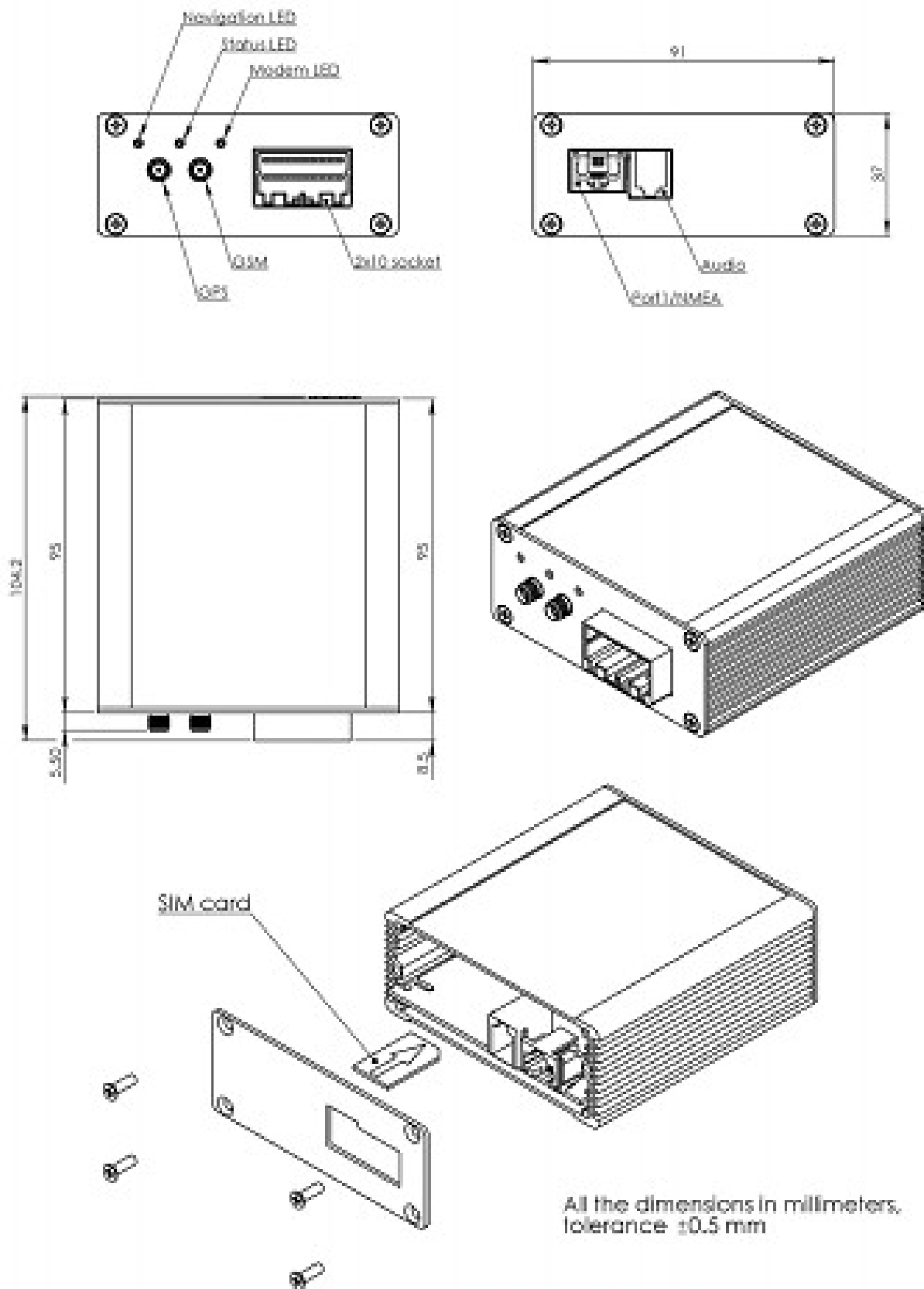


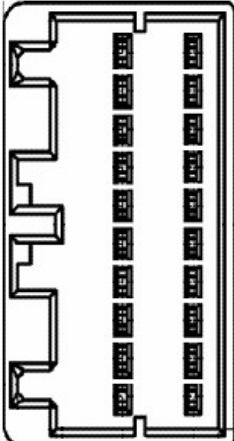
Figure 1. FM4100 drawing & spec , two enclosures

4.1 lentelė. Modulo charakteristikos

Dalies pavadinimas	Fizinės specifikacijos
Navigacijos indikatorius	Žalios spalvos indikatorius
Būsenos indikatorius	Žalios spalvos indikatorius
Maitinimo indikatorius	Žalios spalvos indikatorius
GSM	GSM antena jungtis SMA
GPS	GPS antena jungtis SMA
Socket 2×10	Tyco Multi-Lock I/O MK-II C-175975
SIM	GSM SIM kortelės laikiklis
PORT 2	RJ45 8 pin prievadas
PORT 3	RJ45 8 pin prievadas

Techninės detalės
Maitinimas (8...30) V DC 12W Max.
Energijos suvartojimas: GPRS: --- 400 mA r.m.s. Max, Vardinis: --- 100 mA r.m.s., Darbinė temperatūra: -25°C ... +60°C Saugojimo temperatūra: -40°C ... +80°C Santykinis drėgnumas 5 ... 95%

Jungtys ir prievada

ACCUM 2	10		20	"1-Wire®" PWR (+3,3 V)
ACCUM 1	9		19	DIN 4
"1-Wire®" DATA	8		18	DIN 3
CAN LOW	7		17	DIN 2
CAN HIGH	6		16	DIN 1
OUT 4	5		15	AIN 4
OUT 3	4		14	AIN 3
OUT 2	3		13	AIN 2
OUT 1	2		12	AIN 1
VCC (10÷30)V DC (+)	1		11	GND (VCC (10÷30)V DC (-))

2 pav. Jungties išvadų pavadinimai

Išvadų aprašymas:

Pin Nr.	Pin pavadinimas	Aprašymas
1	+ (10 iki 30) V	Modulio maitinimo išvadas. Maitinimo ribos (10...30) V DC. Energijos suvartojimas: GPRS: 400 mA r.m.s. Max, Vardinis: 100 mA r.m.s..
2	OUT 1	Skaitmeninis išėjimas. Atviro kolektoriaus išėjimas. Max 500mA. Laisvas.
3	OUT 2	Skaitmeninis išėjimas. Atviro kolektoriaus išėjimas. Max 500mA. Laisvas.
4	OUT 3	Skaitmeninis išėjimas. Atviro kolektoriaus išėjimas. Max 500mA. Laisvas.
5	OUT 4	Skaitmeninis išėjimas. Atviro kolektoriaus išėjimas. Max 500mA. Žalias šviesos diodas DALLAS skaitytuve.
6	CAN H	Jungimuisi prie borto kompiuterio.
7	CAN L	Jungimuisi prie borto kompiuterio.
8	1W.data	Skaitmeninis įėjimas „Dallas 1-Wire®“ įrenginiams (DALLAS raktų skaitytuvas ir DALLAS temperatūros matuoklis)
9	ACUM 1	Šis išvadas jungiamas prie ACUM 2 išvado. Šių išvadų funkcija – atjungti vidinį akumuliatorių, gabenant ir sandėliuojant įtaisą. Kai ACUM 1 ir ACUM 2 yra sujungti vidinis akumuliatorius yra įjungtas, kai atjungti - vidinis akumuliatorius atjungtas.
10	ACUM 2	Šis išvadas jungiamas prie ACUM 1 išvado. Šių išvadų funkcija – atjungti vidinį akumuliatorių, gabenant ir sandėliuojant įtaisą. Kai ACUM 1 ir ACUM 2 yra sujungti vidinis akumuliatorius yra įjungtas, kai atjungti – vidinis akumuliatorius atjungtas.
11	GND	Korpuso išvadas (Grandinių bendrosios grįžties taškas) (10 iki 30)V GND (-)
12	AIN 1	Analoginis įėjimas. Įėjimo ribos: (0...10)V DC. Jungti prie kuro matuoklio per RC grandinę.
13	AIN 2	Analoginis įėjimas. Įėjimo ribos: (0...10)V DC
14	AIN 3	Analoginis įėjimas. Įėjimo ribos: (0...10)V DC
15	AIN 4	Analoginis įėjimas. Įėjimo ribos: (0...10)V DC
16	DIN1	Skaitmeninis įėjimas. Jungti prie degimo spynelės*
17	DIN2	Skaitmeninis įėjimas. Jungti prie ON/OFF prietaiso (hidraulika)
18	DIN3	Skaitmeninis įėjimas. Jungti prie ON/OFF prietaiso
19	DIN4	Skaitmeninis įėjimas. Jungti prie kuro skaitliuko.
20	“1-Wire®” PWR (+3,3 V)	+ 3,3 V DC išėjimas „Dallas 1-Wire®“ įrenginiui prijungti (DALLAS raktų skaitytuvas, DALLAS temperatūros matuoklis).

* Degimas jungimas nuo užvesto variklio padėties (ne nuo indikacinio, o nuo užvedimo)

Perduodant užsakymą bus pateiktas reikalingų pajungti įvadų skaičius, tipai ir kita reikalinga informacija. **Jungti tik tuos įvadus, kurie surašyti užsakymų lape!**

DALLAS raktų skaitytuvo pajungimo schema:

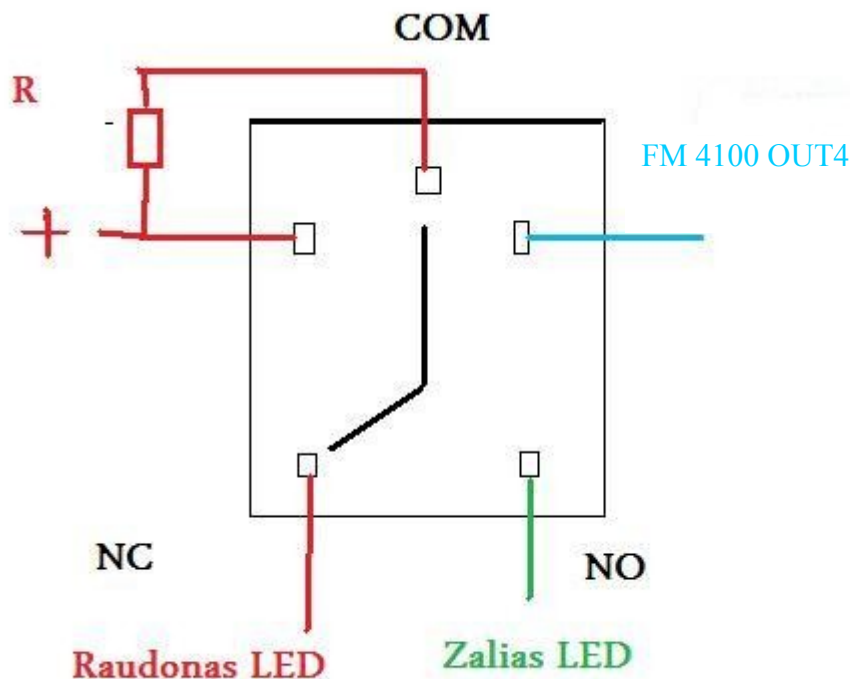
Baltas laidas – vidurys korpusas (jungiamas prie 1W. data)

Pilkas laidas – išorė korpusas (jungiamas prie GND)

Geltonas laidas – + 12 V, jungiamas per 1 k Ω varžą. (jungiamas prie 1W. PWR)

Rudas laidas – raudona šviesa diodui.

Žalias laidas – žalia šviesa diodui.

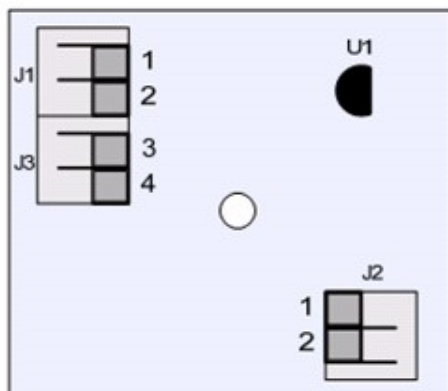
Dallas raktas jungiamas per 12 V rėlę. Schema pavaizduota žemiau:

DALLAS temperatūros daviklio pajungimas:

Sistema susidedanti iš montażinėje plokštėje esančio temperatūros jutiklio ir dėžutės. Sistemos diegėjas turi prijungti „FM4100“ įrenginio laidus prie modulyje įstatytų jungčių ir pritaisyti jį ten, kur bus matuojama temperatūra.

Kairės eilės išvadai

I-Wire PWR	1
I-Wire DATA	2
GND	3
Laisvas	4



Dešinės eilės išvadai

1	Laisvas
2	Laisvas