

FM5300
Gaminio specifikacija
ir vartotojo vadovas

Turinys

TURINYS	2
DĖMESIO!.....	3
SAUGOS INSTRUKCIJA.....	4
1. ĮVADAS.....	5
2. KOMPLEKTO SUDEDAMOSIOS DALYS.....	6
3. ĮRENGINIO GALIMYBĖS	7
4. MECHANINĖS CHARAKTERISTIKOS.....	8
5. JUNGTYS IR PRIEVADAI.....	9
6. TECHNINĖ PAGALBA	11

Dėmesio!



Neardykite prietaiso taip pat nelieskite prieš tai ne atjunge nuo maitinimo tinklo jei jo korpusas pažeistas, maitinimo laidai nėra izoliuoti arba izoliacija pažeista.



Visi bevieliai duomenų perdavimo prietaisai ir įrenginiai skleidžia tam tikro intensyvumo trukdžius, kurie gali veikti kitus netoliese esančius prietaisus.



Prietaisą pajungti prie sistemos, gali tik tam darbui kvalifikuoti asmenys.



Prietaisą būtina stabiliai pritvirtinti numatytoje jo montavimo vietoje.



Programavimas turi būti atliekamas 2 klasės kompiuteriu (su automatiniu maitinimu).



Prietaisas jautrus vandeniui



Atsargiai !! Galimas sprogimas, jei bus naudojamas netinkamos rūšies akumulatorius.



Žaibuojant draudžiama atlikti bet kokius įtaiso montavimo arba aptarnavimo darbus.

Saugos instrukcija

Šiame dokumente aprašoma, kaip saugiai dirbti su įtaisu FM5300. Laikydami reikalavimų ir rekomendacijų, pateiktų šiame dokumente, išvengsite pavojingų situacijų. Prieš pradėdami darbą su įtaisu, būtina susipažinti ir laikytis šių saugos reikalavimų.

Įrenginys maitinamas iš 8V...30V $\overline{\text{---}}$ maitinimo šaltinio. Nominali maitinimo įtampa 12V $\overline{\text{---}}$. Maitinimo įtampos leistinos ribos 8V...30V $\overline{\text{---}}$, galia – ne daugiau 12 W.

Kad būtų išvengta mechaninių pažeidimų, FM5300 įrenginį patartina gabenti patalpinus į smūgiams atsparią pakuotę. Prieš naudojant jis turi būti pastatytas taip, kad būtų matomi jo indikaciniai diodai, kurie informuoja kokiame darbo režime jis yra.

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

Prieš išmontuojant įrenginį iš transporto priemonės būtina atjungti (2x10) jungtį nuo įrenginio.

1. Įvadas

FM5300 įrenginys tai terminalas sudarytas iš GSM ir GPS modulių, kurių pagalba jis gali nustatyti objekto koordinatas ir persiųsti jas GSM tinklu. Šis įrenginys naudojamas judančių objektų stebėjimui. Svarbu paminėti, kad FM5300 turi papildomus įvesties ir išvesties prievadus, kurie leidžia valdyti ir kontroliuoti judančių objektų tam tikrus įrenginius. Įrenginyje integruotas 1-Wire® Iš/Į prievadas (I/O) (“Dallas” skaitmeniniam termometru arba identifikavimo rakto skaitytuvui prijungti). Taip pat jis turi du RS232 prievadus suteikiančius galimybę pajungti bet koki išorinį prietaisą (pvz. Brūkšninio kodo skaitytuvą, RFID skaitytuvą ir t.t.). FM5300 įrenginys turi vidinę pakraunama bateriją ir specialų valdiklį krovimo valdymui. Dėl pastarųjų priežasčių GPS/GSM modulis gali dirbti tam tikrą laiką nereikalaudamas išorinio įrenginio maitinimo.

1.1 Apie dokumentą

Šiame dokumente bus aprašoma FM5300 įrenginio savybės, architektūra, galimybės, mechaninės charakteristikos ir duomenų perdavimo tipai.

1.2 Teisinės išlygos

Šio dokumento autorinės teisės yra saugomos pagal Lietuvos Respublikos įstatymus ir priklauso © UAB “Teltonika”. Šio dokumento arba jo dalies kopijavimas, platinimas ar saugojimas leidžiamas tik gavus autorinių teisių savininkės UAB “Teltonika” raštišką sutikimą.

1.3 Akronimai

AK – asmeninis kompiuteris.
GPRS – paketinė duomenų perdavimo technologija.
GPS – visuotinė padėties nustatymo sistema.
GSM – globali mobilių komunikacijų sistema.
SMS – trumpųjų žinučių paslauga.

2. Komplekto sudedamosios dalys

FM5300 įrenginys pateikiamas supakuotas kartoninėje dėžutėje su visais priedais, kurie yra reikalingi darbui. Visą komplektą sudaro:

- 1) FM5300 įrenginys.
- 2) AK <-> FM5300 kabelis prievadas (Modulio konfigūravimui).
- 3) Įėjimų ir išėjimų maitinimo kabelis su 2x10 jungtimi.
- 4) Skirtingos GPS ir GSM antenos (kombinuota antena pagal spec. užsakymą).

Pastaba: įrenginio komplekte gamintojas nepateikia SIM kortelės, kuri yra būtina prisijungimui prie GSM tinklo! SIM kortelę galite įsigyti iš GSM paslaugų teikėjo!

3. Įrenginio galimybės

Įrenginys suteikia galimybę stebėti nutolusius objektus (įvairias transporto priemones, mechanizmus).

Įrenginys naudoja žemiau išvardintus GSM tinklų duomenų perdavimo tipus:

GPRS (10 klasė, iki 44,8 kbps)

SMS (tekstas/duomenys)

Duomenų perdavimui per GPRS gali būti naudojama VPN (Virtual Private Network) technologija.

GPS modulis 32 kanalų -160dB jautrumo

Dviguba dažnių juosta:

Europos (Azijos) - 900 MHz / 1800 MHz.

Amerikos - 850 MHz / 1900 MHz.

Tvirtas plastmasinis įtaiso korpusas apsaugantis įrenginį nuo mechaninių veiksnių suteikia galimybę montuoti įrenginį įvairiose aplinkose, tokiose kaip automobiliai, sunkvežimiai, valtys ar kiti judantys objektai.

FM5300 turi galimybę prijungti akumuliatorių užtikrinanti autonomišką įrenginio veikimą daugiau kaip 4 val.

FM5300 turi 4 skaitmeninius įėjimus, 4 skaitmeninius išėjimus ir 4 analoginius įėjimus, kurie gali būti naudojami papildomiems transporto priemonės parametrams stebėti. Tai gali būti degalų lygio bake stebėjimas, prisijungiant prie gamyklinio kuro lygio matuoklio, temperatūros, variklio būsenos stebėjimas, užvedimo spynelės būsenos stebėjimas, durų kontrolė ir t.t.

FM5300 turi 1-Wire® I/Iš (I/O) prievadus skirtus temperatūros matavimo jutikliam arba identifikavimo rakto skaitytuvui prijungti.

FM5300 turi du RS232 prievadus, kurie gali būti panaudoti išoriniams duomenims fiksuoti, ar duomenims perduoti.

FM5300 naudoja TCP/IP ir UDP/IP protokolus.

2 LED indikatoriai: maitinimo (Status) ir navigacijos (GPS).

Duomenys renkami ir persiunčiami trim budais arba kartu visais žemiau išvardintais budais:

Pagal laiką kas 5 sek ir rečiau, pagal atstumą kas 20 m ir rečiau

Galimybė konfiguruoti įrenginį per atstumą SMS komandomis.

Pakeitus judėjimo krypties kampą (nuo 1° iki 359°).

Duomenys gali būti persiusti SMS'u (24 įrašų koordinatės).

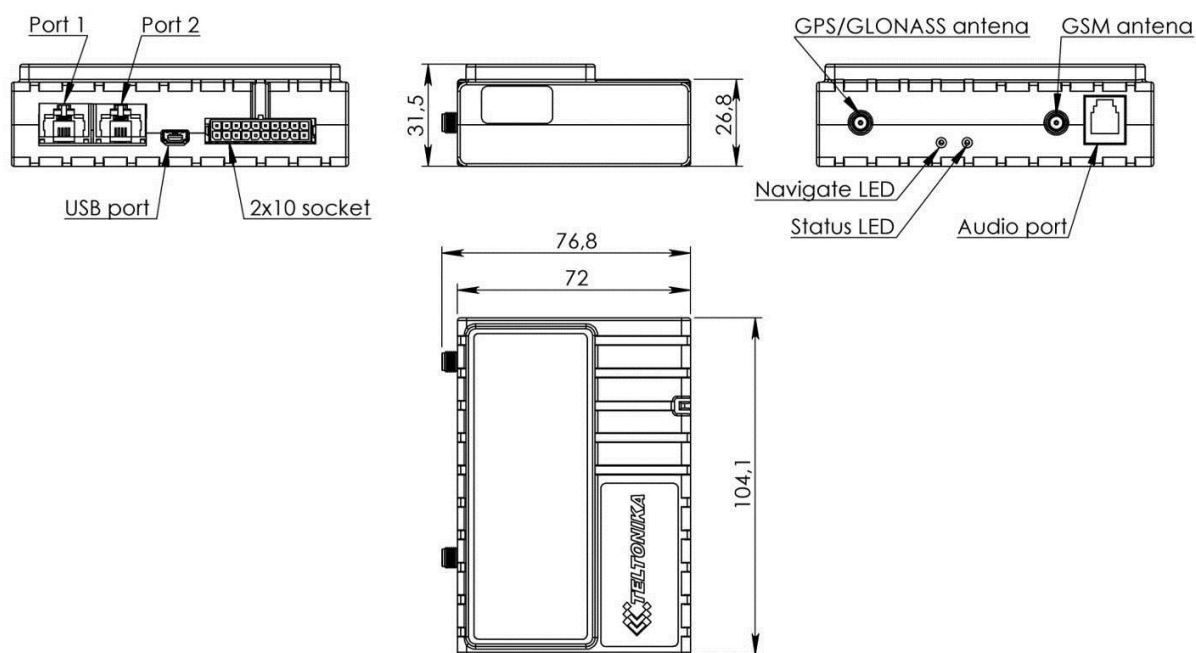
Arminties talpa 16Mb. Nesant GSM ryšio zonoje FM5300

gali sukaupti 47000 įrašų ir išsiusti atsiradus GSM ryšiui..

3-jų ašių akselerometras, skirtas judėjimo/nejudėjimo režimams (judėjimo pradžia /judėjimo pabaiga) nustatyti.

Gaminio garantija 36 mėn.

4. Mechaninės charakteristikos



4.1 pav. Modulio matmenys

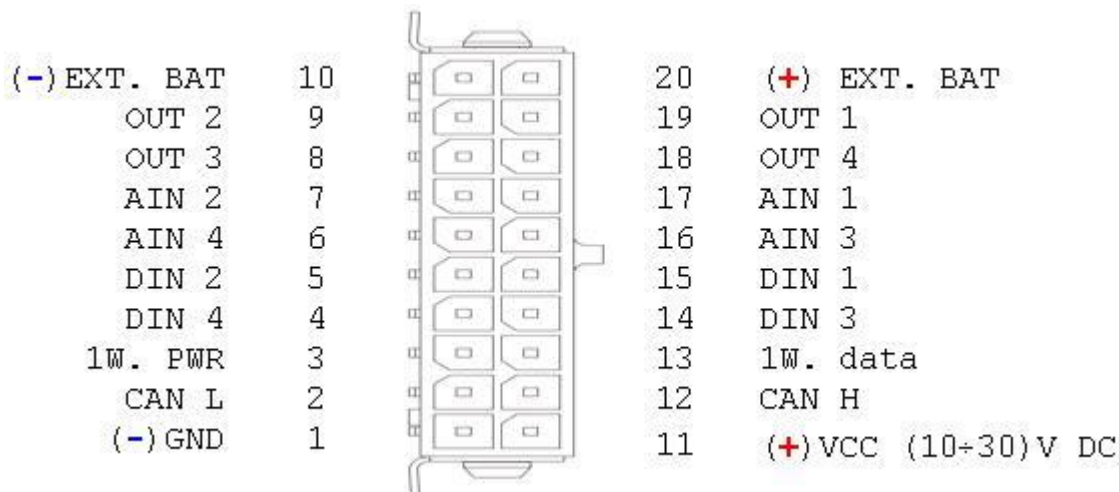
4.1 lentelė. Modulio charakteristikos

Dalies pavadinimas	Fizinės specifikacijos
NAVIGATE LED	Šviesos diodas
STATUS LED	Šviesos diodas
GSM	GSM antenos jungtis SMA
GPS	GPS antenos jungtis SMA
Socket 2x10	Tyco Micro Mate-N-Lock
SIM	GSM SIM kortelės lizdas
PORT 1	RJ45 8 kontaktų lizdas (RS232)
PORT 2	
AUDIO	RJ11 4 kontaktų lizdas

Techninės detalės
Maitinimas 8...30 V DC
Energijos suvartojimas:
Nominali vertė 120mA r.m.s.
Sleep režime 1,5mA
Darbinė temperatūra:
-25°C ... +60°C
Saugojimo temperatūra:
-40°C ... +70°C
Santykinis drėgnumas 5 ... 95% (be kondensato)

5. Jungtys ir prievadai

5.1 2x10 jungties išvadai



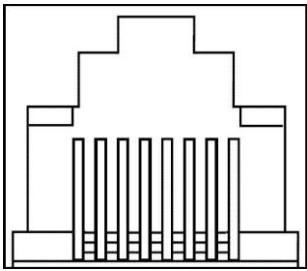
5.1.1 pav. 2x10 jungties išvadų pavadinimai

5.1.1 lentelė. Išvadų aprašymas

Kontakto Nr.	Kontakto pavadinimas	Aprašymas
1	(-) GND	Maitinimo "Minusas" -
2	CAN L	SAE J1939 CAN sąsajos Low kanalas
3	1W. PWR	+ 3.8 V maitinimas Dallas 1-Wire® (max 20 mA)
4	DIN 4	Skaitmeninis įėjimas
5	DIN 2	Skaitmeninis įėjimas
6	AIN 4	Analoginis įėjimas
7	AIN 2	Analoginis įėjimas
8	OUT 3	Skaitmeninis išėjimas Max. 300mA
9	OUT 2	Skaitmeninis išėjimas Max. 300mA
10	GND (VCC (10-30) V DC) (-)	Maitinimo "Minusas"
11	(+)VCC (10...30) V DC	Maitinimo "Plusas" +
12	CAN H	SAE J1939 CAN sąsajos High kanalas
13	1 W. Data	Duomenų kanalas Dallas 1-Wire®
14	DIN 3	Skaitmeninis įėjimas
15	DIN 1	Skaitmeninis įėjimas
16	AIN 3	Analoginis įėjimas
17	AIN 1	Analoginis įėjimas
18	OUT 4	Skaitmeninis išėjimas Max. 300mA
19	OUT 1	Skaitmeninis išėjimas Max. 300mA
20	Ext. Battery (+)	Maitinimo „Plusas“

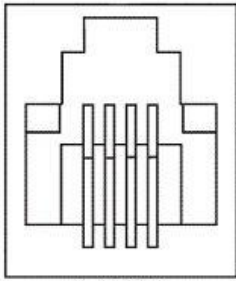
5.2 RS232

5.2.1 lentelė. RJ-45 Lizdas

RJ-45 socket		PORT 1	
 <p style="text-align: center;">8 7 6 5 4 3 2 1</p>		Pin Nr.	Aprašymas
		1	GPS_IN (Sirf In)
		2	TX_GPS (NMEA)
		3	-
		4	GND
		5	RX
		6	TX
		7	CTS
		8	RTS

Audio

5.2.2 lentelė RJ-11 Lizdas

RJ-11 socket		AUDIO PORT	
 <p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>		Pin Nr.	Aprašymas
		1	Mikrofono signalas
		2	Garsiakalbio išėjimas 2
		3	Garsiakalbio išėjimas 1
4	Mikrofono GND		

6. Techninė pagalba



Ženklas ant įpakavimo dėžutės reiškia, jog naudojant gaminį būtina perskaityti vartotojo vadovą esantį kompaktiniame diske.



Ženklas ant įpakavimo dėžutės, rodantis, kad panaudota elektros ir elektroninė įranga turi būti kaupiama atskirai.

Jeigu jums naudojant gaminį iškilo problemų, kurių negalite išspręsti, prašom kreiptis į techninės pagalbos skyrių e-paštu support@teltonika.lt. Mums bus malonu Jums padėti.

Jei domitės kitais Teltonika produktais, prašom aplankyti mūsų tinklapį www.teltonika.lt, kur galėsite rasti naujausius mūsų produktus.

Jei domitės produktų kainomis arba ieškote kitų mūsų produktų su kitokiomis antenomis, jungtimis ar įdiegiamom programom, prašome susisiekti su mūsų pardavimo skyriumi, rašydami elektroninius laiškus adresu sales@teltonika.lt.