



Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Solutia Citire directa date CAN – prin magistrala CAN

Dispozitiv Teltonika FMB140

Manual instalare

Data: 08.05.2025

Elaborat de :

Administrator Dănilă Alina

CONȚINUT

1.0	Scop.....	3
2.0	Aplicabilitate.....	3
3.0	Descriere.....	3
3.1.	Informatii generale.....	3
3.2.	Detalii tehnice.....	3
3.2.1.	Caracteristici de baza.....	3
3.2.2.	Specificatii tehnice.....	3
3.2.3.	Conexiune, configuratie pini, accesorii.....	4
3.3.	Instalare solutie.....	6
3.3.1.	Functionalitatea autoscan.....	8
3.3.2.	Setarea manuala a codului din schema de montaj.....	8
4.	Abrevieri.....	9
5.	Documente de referință.....	9
6.	Istoria documentului.....	9

1.0 Scop

Prezentul articol are ca scop descrierea solutiei de citire directa date CAN utilizand un dispozitiv FMB140 propusă pentru Agenția Națională pentru Sănătate Publică conform cerințelor din caietul de sarcini. Documentul va contine informatii despre arhitectura, caracteristici mecanice, modul de instalare al dispozitivelor si configurarea pentru citirea datelor CAN.

2.0 Aplicabilitate

Acest document este destinat pentru demonstrarea detaliată a corespunderii tuturor cerințelor.

3.0 Descriere

3.1. Informatii generale

Solutia de citire date din computerul de bord direct din magistrala CAN ofera posibilitatea de a monitoriza in timp real, cu ajutorul sistemelor GPS, datele direct din computerul de bord al masinii (CAN). Aceasta este implementata cu ajutorul unor echipamente care colecteaza date cu privire la kilometraj, nivelul si consumul total de combustibil de pe injectoare, viteza vehiculului sau temperatura si turatia motorului. Datele sunt transmise catre servere si sunt apoi transpuse in aplicatie sub forma unor rapoarte specifice, precum: consum de carburant, grafic de turatie, temperatura motor s.a.

3.2. Detalii tehnice

3.2.1. Caracteristici de baza

Dispozitivul FMB140 compatibil cu aceasta solutie are incorporata functionalitatea de citire a datelor din bordul vehiculelor fara a fi nevoie de conectarea unui adaptor suplimentar.

3.2.2. Specificatii tehnice

Mai jos sunt specificate principalele detalii tehnice ale dispozitivului FMB140:

Caracteristici	Valoare
Alimentare dispozitiv	10...30 V, 2 W Max
Protectie la supratensiune	34V
Consum energie (12 V)	GPRS in medie 73,6 mA r.m.s

	Nominal in medie 25,2 mA r.m.s GNSS sleep in medie 11,6 mA Deep sleep in medie 5,3 mA Online Deep Sleep in medie 5,6 mA Ultra Deep Sleep in medie 3,5 mA
Baterie interna	Baterie reincarcabila Li-ion 3.75-3.9 V, 170 mAh
Curent incarcare baterie	In medie 140 mA
Temperatura de operare (fara baterie)	-40°C... +85°C
Temperatura de depozitare (fara baterie)	-40°C... +85°C
Umiditatea relativa depozitare	5... 95% (fara condens)
Greutate totala	55 g

3.2.3. Conexiune, configuratie pini, accesorii

Led-urile de status CAN este un indicator al functionarii solutiei de citire a datelor din bordul vehiculului. In functie de comportamentul Led-ului de status CAN se pot trage urmatoarele concluzii:



Comportament	Semnificatie
Clipeste repede constant	Se citesc date din CAN
Aprins permanent	Conexiuni gresite sau cod incorect
Stins	Conexiuni eronate sau procesor CAN in sleep mode

Cablul principal de alimentare al dispozitivului are urmatoarea configuratie:

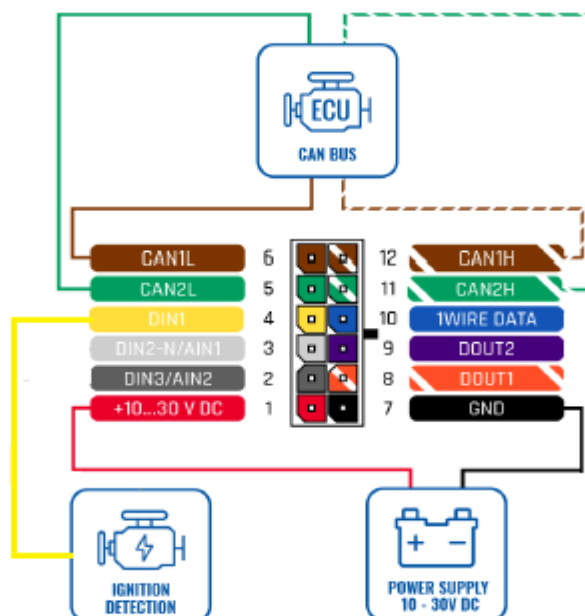


Numar Pin	Denumirea ului	Pin-	Descriere
1	VCC (10-30) V DC (+)		Sursa de alimentare a dispozitivului. Tensiunea admisa de alimentare a dispozitivului este intre 10 si 30 V (curent continuu). +
2	DIN3/AIN2		Port intrare congrabil (analog sau

		digital)
3	DIN2-N/AIN1	Port intrare configurabil (analog sau digital)
4	DIN1	Intrare digitala. Canal 1
5	CAN2L	Interfata Can 2 Low
6	CAN1L	Interfata Can 1 Low
7	GND(VCC(10-30)V DC)(-)	Masa (10-30 V DC) 
8	DOUT 1	Iesire digitala. Canal 1. Max $\approx 3,3$ A (curent continuu)
9	DOUT 2	Iesire digitala. Canal 2. Max $\approx 3,3$ A (curent continuu)
10	1 Wire Data	Canal de date pentru dispozitivele 1-Wire® data
11	CAN2H	Interfata Can 2 High
12	CAN1H	Interfata Can 1 High

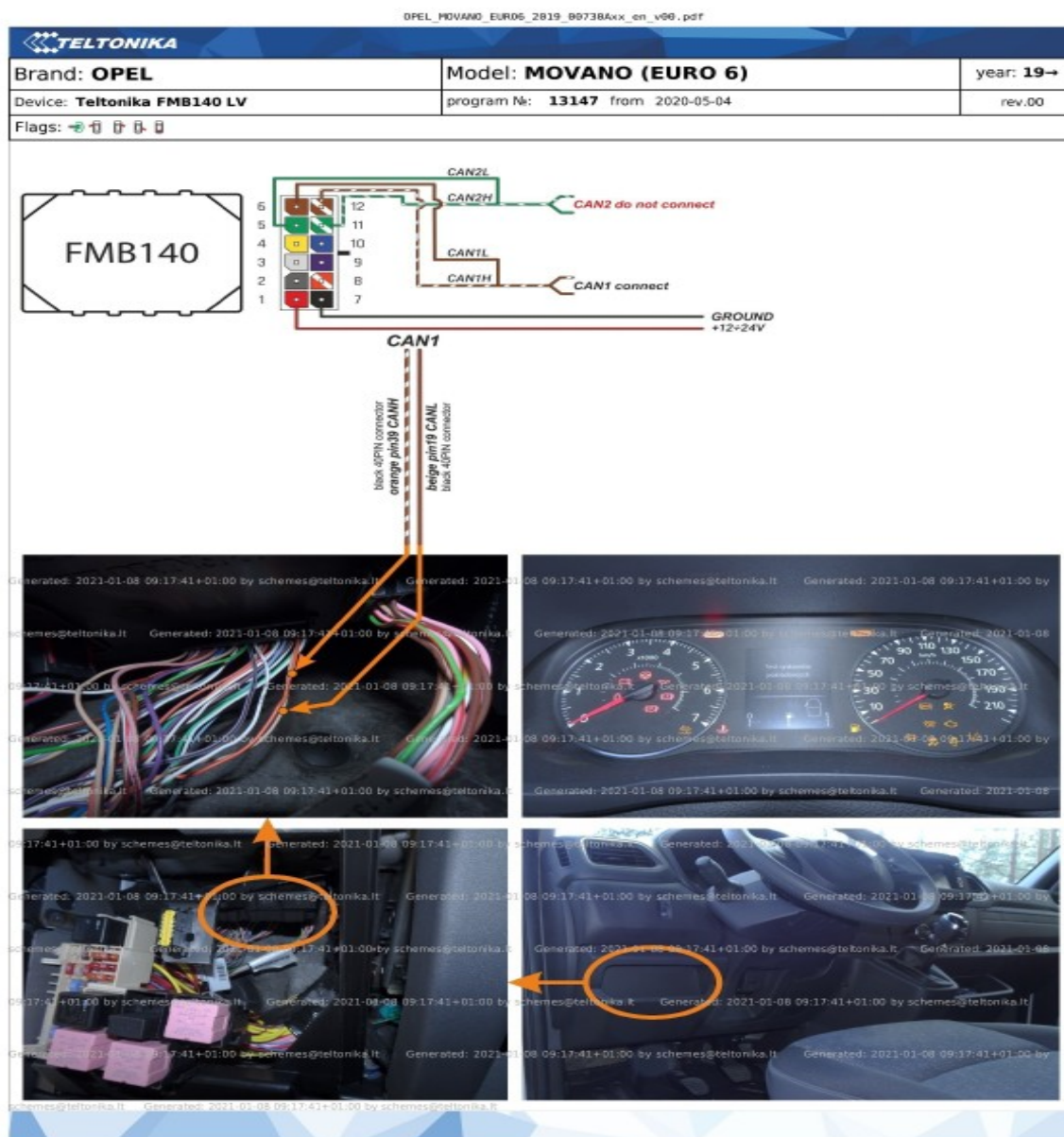
3.3. Instalare solutie

Dispozitivul se instaleaza dupa cum urmeaza:



Se conecteaza pinul 1 (fir rosu) la sursa de alimentare, pinul 7 (fir negru) la masa iar pinii 5,6,11 si 12 la liniile de CAN ale vehiculului in functie de schema de montaj. La unele vehicule se conecteaza doar o linie de CAN iar la altele ambele.

Schemele de instalare in functie de model sunt realizate de catre producatorul dispozitivului si al adaptoarelor (Teltonika) si arata in felul urmator (exemplu OPEL MOVANO):



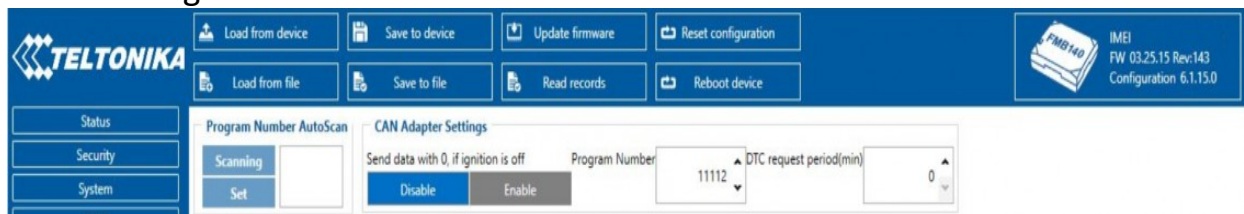
In schema de instalare pot fi observate urmatoarele informatii: (exemplu OPEL MOVANO):

- Marca, modelul si anul de fabricatie al vehicului pentru care este conceputa schema de montaj: Opel Movano incepand cu anul 2019;
- Tipul dispozitivului: Teltonika FMB140
- Codul programului care trebuie introdus in dispozitiv: 13147;
- Codul culorilor, configuratia de pini si care dintre CAN-uri este necesar sa se conecteze pentru a se putea citii informatiile;
- Schema de montaj

3.3.1. Functionalitatea autoscan

Funcția de **scanare automata** a codului pentru citirea datelor CAN se initializeaza daca sunt indeplinite urmatoare conditii:

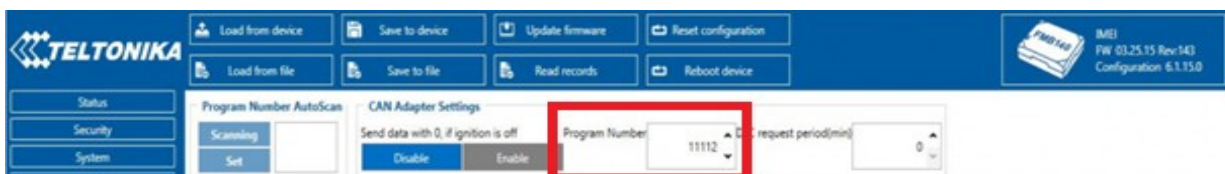
- Codul setat in dispozitiv sa fie 11120 sau 11130.
- Contactul masinii sa fie pus.
- Sursa pentru ignition (setare in configurari) sa fie pe “DIN1” sau “Power Voltage”.



3.3.2. Setarea manuala a codului din schema de montaj

Daca nu se doreste utilizarea functiei de autoscan fie ea si automata sau manuala, se poate introduce codul, de citire al datelor can, pe dispozitiv utilizand configuratorul dupa cum urmeaza:

- Se face instalarea conform schemei de montaj.
- Se identifica codul din schema de montaj.
- Se conecteaza dispozitivul la configuratorul pentru FMB140.
- Se acceseaza tab-ul “CAN ADAPTER” din configurator si se tasteaza codul ales in casuta pentru “Program Number”:



4. Abrevieri

Termeni utilizati in acest document:

GPRS - Serviciu de pachete comutate pentru comunicatii mobile de date.

GNSS - Sistemul de sateliti pentru navigatiile globale;

GSM - Sistemul global pentru comunicatiile mobile;

SMS - Short Message Service, modalitatea de comunicare folosita in telefonie mobila;

BLE - Bluetooth

I/O - intrarile si iesirile dispozitivului;

CAN - magistrala seriala utilizata in industria de automobile, cu scopul de a asigura comunicarea intre mai multe microcontrolere fara utilizarea unui calculator-gazda.

5. Documente de referință

- <https://wiki.teltonika-gps.com/view/FMB140>

6. Istoria documentului

Nr. rev.	Data reviziei	Descriere	Secțiune revizuita	Revizuita de	Aprobata de
1.0	18.01.2021	Emitere inițială			

AROBS
TRACK 
GPS