

# AUTOMOBILINIS IMOBILIZATORIUS 'KODINIS'

Modelis IMB4.2. Montavimo instrukcija.

## 1. TECHNINIAI DUOMENYS:

✓ darbo temperatūrų diapazonas .....	- 40 C/+85 C;
✓ maitinimo įtampa .....	9 - 15 V (nuolatinė įtampa);
✓ vidutinė vartojama srovė .....	ne daugiau 20 mA (U=12 V);
✓ išėjimų VK1, VK2, VK3, VK4 (VK – valdymo kanalas) srovės .....	ne daugiau 130 mA;
✓ suminė išėjimų VK1, VK2, VK3, VK4 srovė .....	ne daugiau 390 mA;
✓ blokuojamos grandinės L-K srovė .....	ne daugiau 25 A;
✓ vidutinis valdymo nuotolis .....	1 - 2 m;
✓ transiverio darbo dažnių diapazonas .....	2,4 GHz
✓ impulsinė spinduliavimo galia .....	ne daugiau 1mW;
✓ vidutinis skaičiuotinas resursas .....	5 metai, po to profesionalus montuotojas turi įvertinti būklę.

## 2. IMOBILIZATORIAUS KOMPONENTŲ MONTAVIMAS.

Automobilinis imobilizatorius 'KODINIS' skirtas visoms transporto priemonėms (išskyrus kabrioletus) su benzininiais ir dyzeliniais varikliais bei 12 V akumuliatoriais, kurių neigiamas polius jungiamas į „masę“ (transporto priemonės korpą).

Imobilizatorius turi būti sumontuotas transporto priemonės keleivių salone, vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija. Sisteminis blokas turi būti paslėptas sunkiai pasiekiamoje salono vietoje.

Imobilizatoriaus gamintojas rekomenduoja:

- pasirinkti profesionalų transporto priemonių sergėjimo sistemų montuotoją;
- imobilizatoriaus sisteminių bloką tvirtinti vietose, kur negali patekti vanduo ir kitos koroziją sukeliančios medžiagos, kuo toliau nuo keleivių salono šildymo elementų ir elektromagnetinių trukdžių šaltinių (automobilio kompiuterio, kondicionieriaus, relių bloku);
- netvirtinti bloko tiesiogiai prie metalinių automobilio dalių, kad išvengtų kondensato nusėdimo sisteminame bloke;
- sisteminių bloką tvirtinti taip, kad laidai link jo eitų iš apačios;
- imobilizatoriaus laidų nekloti arti judančių arba smarkiai įkaistančių automobilio dalių;
- neperkrauti imobilizatoriaus VK1, VK2, VK3, VK4, L-K grandinių (žr. 1 punktą).

## 3. IMOBILIZATORIAUS FUNKCIJŲ NUSTATYMAS.

Imobilizatorius 'KODINIS' gali turėti iki 33 sisteminių nustatymų (žr. 7.2 punktą). Šiais nustatymais imobilizatorius priderinamas konkrečiam automobiliui arba konkrečios šalies tradicijoms, šalyje galiojančioms transporto priemonių sergėjimo sistemų normoms. 'KODINIS' funkcijos nustatomos PIN (personalinis identifikavimo numeris), FN (funkcijos numeris) ir NN (nustatymo numeris) kodų pagalba.

Veiksmus atlikite tokia seka:

- trumpam įjunkite degimą, ir jį išjunkite;
- įveskite PIN kodą (žr. vartotojo vadovo 4.3 b punktą);
- jeigu ID kortelių įprogramuoti nereikia, palaukite 3 sekundes su išjungtu degimu, kol imobilizatoriaus šviesos diodas nustos mirksėti trigubais blyksniais, pradės mirksėti dažnais blyksniais ir per 80 sekundžių, analogiškai PIN, įveskite FN, kurio nustatymą norite patikrinti arba pakeisti. Teisingo FN įvedimą imobilizatorius indikuoja trumpu zumerio signalu. Jeigu signalo nėra – reiškia, kad buvo bandomas įvesti neteisingas FN arba pasibaigė 80 sekundžių kontrolinis laikas, skirtas nustatymo, šiuo atveju FN, įvedimui;
- po teisingo FN įvedimo imobilizatorius pratęsia kontrolinį laiką iki 8 minučių. Kontrolinis laikas pratęsiamas iki 8 minučių po kiekvieno naujo FN įvedimo, naujo NN įvedimo arba NN patikrinimo;
- jeigu FN neįsivedė dėl klaidos, išjunkite degimą, palaukite, kol imobilizatoriaus šviesos diodas pradės mirksėti dažnais blyksniais, ir iš naujo įvesite FN;
- jeigu FN neįsivedė dėl pasibaigusio kontrolinio laiko, imobilizatorius pereis į avarinio variklio blokavimo išjungimo (serviso) režimą, kuris indikuojamas keturgubais imobilizatoriaus šviesos diodo blyksniais. Veiksmus kartokite pradėdant 3 b punktu;
- FN nustatymo reikšmė NN tikrinama esant išjungtam degimui. Paspauskite įprogramuotos ID kortelės mygtuką, skaičiuokite trumpus zumerio signalus. Zumerio signalų skaičius lygus NN reikšmei;
- FN nustatymo reikšmė NN keičiama esant įjungtam degimui. Paspauskite įprogramuotos ID kortelės mygtuką tiek kartų, kokia yra norima NN reikšmė. Per 2 - 3 sekundes sulaukite zumerio signalo, kuriuo imobilizatorius patvirtina NN pakeitimą;
- po kiekvieno NN keitimo rekomenduojama patikrinti naują nustatymą pagal 3 g punktą;
- išėjimui iš nustatymų keitimo režimo į darbo režimą įveskite FN=11;
- jei po paskutinio NN įvedimo, NN patikrinimo arba keitimo praėjo daugiau kaip 8 minutės (imobilizatoriaus šviesos diodas mirksi keturgubais mirksniais), išėjimui iš nustatymų keitimo režimo iš naujo įveskite PIN kodą ir FN=11.

#### 4. IMOBILIZATORIAUS NUSTATYMO SEKOS SANTRAUKA.

SĄLYGA	VEIKSMAS	KONTROLINIS LAIKAS	ID KORTELĖ	ZUMERIS	IMOBILIZATORIAUS ŠVIESOS DIODAS
Degimas įjungtas, išjungtas vėl įjungtas.	<b>PIN ĮVEDIMAS</b>				Dvigubi blyksniai
Įvestas PIN	<b>ID KORTELIŲ ĮPROGRAMAVIMAS</b>	2 sekundės degimo įjungimui, 12 sekundžių kiekvienos ID kortelės įprogramavimui.	Išjungtos ID kortelės mygtuko paspaudimas ir laikymas iki 1 sekundės trukmės šviesos diodo blyksnio		Trigubi blyksniai, 1 sekundės trukmės blyksnis patvirtina ID kortelės įprogramavimą
3 sekundės po PIN įvedimo arba 13 sekundžių po ID kortelės įprogramavimo.	<b>FN ĮVEDIMAS</b>	80 sekundžių		Signalas po teisingo FN įvedimo	Dvigubi blyksniai
Įvestas FN, degimas išjungtas.	<b>NN TIKRINIMAS</b>	8 minutės	ID kortelės mygtuko paspaudimas	Signalų skaičius atitinka NN	Dažni blyksniai
FN įvestas, NN patikrintas, degimas įjungtas.	<b>NN KEITIMAS</b>	8 minutės	ID kortelės mygtuko paspaudimai	Paspaudimų skaičius lygus NN, po 2 - 3 sekundžių – ilgas patvirtinimo signalas	Dvigubi blyksniai
Įvestas FN, patikrintas arba pakeistas NN	<b>SEKANČIO FN ĮVEDIMAS</b>	8 minutės		Signalas po teisingo FN įvedimo	Dvigubi blyksniai
Sekantis FN įvestas, degimas įjungtas.	<b>NN KEITIMAS</b>	8 minutės	ID kortelės mygtuko paspaudimai	Paspaudimų skaičius lygus NN, po 2 - 3 sekundžių – ilgas patvirtinimo signalas	Dvigubi blyksniai
Nustatymų pabaiga	<b>FN=11 ĮVEDIMAS</b>	80 sekundžių, jei FN nebuvo įvestas, 8 minutės, jei FN buvo įvestas			Dvigubi blyksniai FN=11 įvedimo metu, reti blyksniai po įvedimo

#### 5. FIKSUOTI NUSTATYMAI.

VK1 skirtas relės normaliai atvirais kontaktais (NO), blokuojančios starterio valdymo grandinę, valdymui.

#### 6. MONTAVIMO SERTIFIKATAS.

Aš, profesionalus transporto priemonių sergėjimo sistemų montuotojas, _____ (Vardas, pavardė)
laiduoju, kad žemiau aprašyto imobilizatoriaus montavimas buvo atliktas mano paties, vadovaujantis gamintojo pateikta montavimo instrukcija.
<b>Transporto priemonės aprašymas:</b>
Gamintojas ir modelis: _____
Serijos numeris: _____ Registracijos numeris: _____
<b>Transporto priemonių imobilizatoriaus aprašymas:</b>
Imobilizatoriaus tipas: 'KODINIS'. Modelis: <b>IMB4</b> . Oficialaus patvirtinimo numeris: <b>97RI 01 04809</b>
Montavimo data: 200__ m. _____
Įmonė, atlikusi montavimą: _____
Montuotojas: _____ (Pareigos ir parašas)



Po imobilizatoriaus sumontavimo montuotojas privalo užpildyti montavimo sertifikatą!

Rekomenduojama imobilizatoriaus nustatymų suvestinėje pažymėti pasirinktus nustatymus (pabraukti NN).

#### 7. IMOBILIZATORIAUS NUSTATYMŲ SUVESTINĖ.

##### 7.1. PAŽYMĖTAS LAUKELIS REIŠKIA:

**G.N.** - gamykliniai nustatymai (skirti ES šalims ir šalims, taikančioms JTO EEK Taisyklės Nr. 97);

**ES** - nustatymai, atitinkantys ES direktyvų reikalavimus. Pasirinkti nustatymus, kurie neatitinka ES direktyvų reikalavimų galima, jeigu transporto priemonė eksploatuojama ne ES šalyse. Šiuo atveju imobilizatorius laikomas neturinčiu atitikties sertifikato, todėl būtina išbraukti oficialaus patvirtinimo numerį montavimo sertifikate.

## 7.2. IMOBILIZATORIAUS NUSTATYMŲ SUVESTINĖ.

	FUNKCIJA	G.N.	ES
FN=11	<b>Funkcija: FN NUSTATYMŲ PABAIGA, IŠĖJIMAS Į VARIKLIO BLOKAVIMO REŽIMĄ.</b>		✓
FN=21	<b>Funkcija: IMOBILIZATORIUS.</b>		
NN=1	<b>Imobilizatorius įjungtas.</b> Imobilizatorius blokuoja variklį prėjus 20 sekundžių po degimo išjungimo, jei ryšio zonoje nėra įjungtos ID kortelės. Blokavimo išjungimas įvyksta ryšio zonoje atsiradus įjungtai ID kortelei ir paspaudus <b>autorizavimo mygtuką</b> (priklausomai nuo FN=61, 62, 63, 64 nustatymų).	✓	✓
NN=2	<b>Imobilizatorius išjungtas.</b>		✓
FN=22	<b>Funkcija: 'ANTI-CARJACK'.</b>		
NN=1	<b>'Anti-carjack' išjungtas.</b>	✓	✓
NN=2	<b>'Anti-carjack',</b> suveikiantis <b>įjungus degimą</b> , kai ryšio zonoje nėra įjungtos ID kortelės, arba nuo <b>dingus ID kortelės signalui</b> , esant įjungtam degimui, suveikus – pradedama 75 sekundžių laiko atskaita, kuri baigiama pagal FN23 nustatymą. Likus 10 sekundžių iki laiko atskaitos imobilizatorius apie tai pradeda informuoti trumpais didėjančio dažnio zumerio garso signalais. Po 10 sekundžių garso signalas tampa nepertraukiamu, jeigu FN52 ir FN53 pasirinkti nustatymai NN=2, tai nepertraukiamo zumerio signalo metu perspėjimo signalas perduodamas į VK2 ir VK3. 'Anti-carjack' proceso „numetimas“ arba jo paleidimo prevencija yra galimi bet kuriuo metu ryšio zonoje atsiradus įjungtai ID kortelei. Jeigu pasirinkta FN62, NN=2 arba FN63, NN=2, arba FN64, NN=2, ir <b>imobilizatorius išjungtas</b> (FN21, NN=2), tai <b>autorizavimo mygtuką reikia spausiti kiekvieną kartą, kai įjungiamas degimas.</b>		
NN=3	<b>'Anti-carjack',</b> suveikiantis <b>įjungus degimą</b> , kai ryšio zonoje nėra įjungtos ID kortelės. Suveikus – pradedama 45 sekundžių laiko atskaita, kuri baigiama pagal FN23 nustatymą. Likus 10 sekundžių iki laiko atskaitos imobilizatorius apie tai pradeda informuoti trumpais didėjančio dažnio zumerio garso signalais. Po 10 sekundžių garso signalas tampa nepertraukiamu, jeigu FN52 ir FN53 pasirinkti nustatymai NN=2, tai nepertraukiamo zumerio signalo metu perspėjimo signalas perduodamas į VK2 ir VK3. 'Anti-carjack' proceso „numetimas“ arba jo paleidimo prevencija yra galimi bet kuriuo metu ryšio zonoje atsiradus įjungtai ID kortelei. Jeigu pasirinkta FN62, NN=2 arba FN63, NN=2, arba FN64, NN=2, ir <b>imobilizatorius išjungtas</b> (FN21, NN=2), tai <b>autorizavimo mygtuką reikia spausiti kiekvieną kartą, kai įjungiamas degimas.</b>		
NN=4	<b>'Anti-carjack',</b> suveikiantis <b>įjungus degimą</b> , kai ryšio zonoje nėra įjungtos ID kortelės, arba <b>atidarius duris</b> , esant įjungtam degimui, ir <b>po to dingus ID kortelės signalui</b> . Suveikus – pradedama 45 sekundžių laiko atskaita, kuri baigiama pagal FN23 nustatymą. Likus 10 sekundžių iki laiko atskaitos imobilizatorius apie tai pradeda informuoti trumpais didėjančio dažnio zumerio garso signalais. Po 10 sekundžių garso signalas tampa nepertraukiamu, jeigu FN52 ir FN53 pasirinkti nustatymai NN=2, tai nepertraukiamo zumerio signalo metu perspėjimo signalas perduodamas į VK2 ir VK3. 'Anti-carjack' proceso „numetimas“ arba jo paleidimo prevencija yra galimi bet kuriuo metu ryšio zonoje atsiradus įjungtai ID kortelei. Jeigu pasirinkta FN62, NN=2 arba FN63, NN=2, arba FN64, NN=2, ir <b>imobilizatorius išjungtas</b> (FN21, NN=2), tai <b>autorizavimo mygtuką reikia spausiti kiekvieną kartą, kai įjungiamas degimas.</b>		
FN=23	<b>Funkcija: VARIKLIO BLOKAVIMAS 'ANTI-CARJACK' FUNKCIJOS VEIKIMO METU.</b>		
NN=1	Pasibaigus laiko atskaitai zumerio garso signalas tampa nepertraukiamu, po 15 sekundžių signalas išjungiamas ir įsijungia variklio blokavimo režimas. Variklio blokavimo režimo išjungimui reikalinga įjungta įprogramuota ID kortelė ryšio zonoje ir <b>autorizavimo mygtuko paspaudimas</b> (priklausomai nuo FN=61, 62, 63, 64 nustatymų).	✓	
NN=2	Pasibaigus laiko atskaitai zumerio garso signalas tampa nepertraukiamu, jį išjungti galima tik išjungiant degimą, bet ne anksčiau kaip po 15 sekundžių <b>Variklis blokuojamas tik išjungus degimą</b> . Variklio blokavimo režimo išjungimui reikalinga įjungta įprogramuota ID kortelė ryšio zonoje ir <b>autorizavimo mygtuko paspaudimas</b> (priklausomai nuo FN=61, 62, 63, 64 nustatymų).		
NN=3	Pasibaigus laiko atskaitai zumerio signalas tampa nepertraukiamu ir prasideda „švelnus“ (palaipsniš) variklio blokavimas panaudojant VK1. Po 15 sekundžių signalas išjungiamas ir įsijungia variklio blokavimo režimas. Variklio blokavimo režimo išjungimui reikalinga įjungta įprogramuota ID kortelė ryšio zonoje ir <b>autorizavimo mygtuko paspaudimas</b> (priklausomai nuo FN=61, 62, 63, 64 nustatymų).		
FN=43	<b>Funkcija: PERSPĖJIMAS DINGUS ID KORTELĖS SIGNALUI.</b>		
NN=1	Perspėjimas įjungtas. Praėjus 20 sekundžių po ID kortelės signalo dingimo imobilizatorius 3 minučių laikotarpyje kas 5 sekundes perspėja zumerio garso signalais.	✓	✓
NN=2	Perspėjimas išjungtas.		✓
FN=52	<b>Funkcija: VK2 PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Papildomas blokavimas. VK2 skirtas valdyti relę su normaliai uždariais kontaktais, kuri pertraukia degimo arba kurią nors kitą grandinę.	✓	✓
NN=2	Perpėjimo signalas suveikus 'anti-carjack'. Į VK2 perduodami 0,5 sekundės trukmės impulsai su 0,5 sekundės tarpais, kai būtinas 'anti-carjack' „numetimo“ veiksmas.		✓
NN=3	Imobilizatoriaus būseną. Įjungus variklio blokavimą į VK2 perduodamas neigiamo poliškumo signalas, išjungus blokavimą – neperduodamas.		✓
NN=4	Papildomas blokavimas. VK2 skirtas valdyti relę su normaliai atvirais kontaktais, kuri pertraukia starterio valdymo ar kitą grandinę.		
FN=53	<b>Funkcija: VK3 PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Variklio dangčio užrakto atrakinimo impulsas: perduodamas į VK3 grandinę po degimo įjungimo (pasirinkus FN21, NN=2 ir FN22, NN=1), po degimo įjungimo esant įjungtai ID kortelei ryšio zonoje (pasirinkus FN22, NN=3, 4 – praėjus 20 sekundžių po degimo įjungimo), po PIN kodo įvedimo, autostarto režime atsiradus įjungtai ID kortelei ryšio zonoje.	✓	✓
NN=2	Perspėjimo signalas suveikus 'anti-carjack'. Į VK3 perduodami 0,5 sekundės trukmės impulsai su 0,5 sekundės tarpais, kai būtinas 'anti-carjack' „numetimo“ veiksmas.		✓
FN=54	<b>Funkcija: VK4 PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Variklio dangčio užraktinimo impulsas: perduodamas į VK4 grandinę praėjus 5 sekundėms po paskutinių durų (variklio dangčio, bagažinės) uždarymo esant išjungtam degimui, variklio blokavimo režime pasibaigus 'anti-carjack' procesui.	✓	✓
NN=2	Imobilizatoriaus būseną. Įjungus variklio blokavimą į VK4 perduodamas neigiamo poliškumo signalas, išjungus blokavimą – neperduodamas.		✓
FN=55	<b>Funkcija: VARIKLIO DANGČIO UŽRAKTO VALDYMAS.</b>		
NN=1	Trumpas impulsas. Variklio dangčio užraktas valdomas 0,5 sekundės impulsu.	✓	✓
NN=2	Ilgas impulsas. Variklio dangčio užraktas valdomas 4 sekundžių impulsu.		✓
FN=61	<b>Funkcija: AUTORIZAVIMO MYGTUKO PASPAUDIMAS.</b>		
NN=1	<b>Viengubas paspaudimas.</b> Autorizavimo mygtukas paspaudžiamas 1 kartą <b>5 sekundžių laikotarpyje iki degimo įjungimo arba po degimo įjungimo.</b>	✓	✓
NN=2	<b>Dvigubas paspaudimas.</b> Autorizavimo mygtukas paspaudžiamas 2 kartus <b>5 sekundžių laikotarpyje iki degimo įjungimo arba po degimo įjungimo.</b>		✓
FN=62	<b>Funkcija: ĮĖJIMO „DURYS +“ PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Durys (+).	✓	✓
NN=2	Autorizavimo mygtukas (+).		✓
NN=3	Variklio dangtis (+).		✓
NN=4	AUTOSTARTAS (+). Prijungus įėjimą prie aukšto lygio signalo šaltinio (ne mažiau +5 V) įvyksta <b>variklio blokavimo išjungimas. Automatinio variklio užvedimo modulis gali įjungti degimą ir starterį.</b> Kol įėjimas prijungtas, PIN kodo įvesti negalima.		
FN=63	<b>Funkcija: ĮĖJIMO „IN -“ PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Variklio dangtis (-).	✓	✓
NN=2	Autorizavimo mygtukas (-).		✓
NN=3	Durys (-).		✓
NN=4	AUTOSTARTAS (-). Prijungus įėjimą prie žemo lygio signalo šaltinio (ne daugiau +0,5 V) įvyksta <b>variklio blokavimo išjungimas. Automatinio variklio užvedimo modulis gali įjungti degimą ir starterį.</b> Kol įėjimas prijungtas, PIN kodo įvesti negalima.		
FN=64	<b>Funkcija: ĮĖJIMO „DURYS -“ PASKIRTIS.</b>		
NN=1	Durys (-).	✓	✓
NN=2	Autorizavimo mygtukas (-).		✓
NN=3	Variklio dangtis (-).		✓
NN=4	AUTOSTARTAS (-). Prijungus įėjimą prie žemo lygio signalo šaltinio (ne daugiau +0,5 V) įvyksta <b>variklio blokavimo išjungimas. Automatinio variklio užvedimo modulis gali įjungti degimą ir starterį.</b> Kol įėjimas prijungtas, PIN kodo įvesti negalima.		
FN=81	<b>Funkcija: PIN KODO KEITIMAS.</b>		✓
FN=91	<b>Funkcija: GAMYKLINIAI NUSTATYMAI.</b>		
NN=1	Atstatomi gamykliniai nustatymai ir pradinis PIN kodas.		✓

