

**UPOZORNENIE:** Pred inštaláciou si pozorne prečítajte inštrukcie a odporúčania uvedené v návode. Zariadenie musí byť nainštalované a používané v súlade s týmto návodom. Zariadenie je určené pre montáž do motorových vozidiel s 12/24 voltovým elektrickým systémom a vybavených CAN BUS dátovou zbernicou. Zariadenie musí byť pripojené na 12/24V a ukostené záporným pólom. Výrobca ani predajca nezodpovedajú za prípadné škody vyplývajúce z nesprávnej inštalácie, používania, prevádzkovania, či ovládania výrobku odlišne od návodu na používanie. Neodborným zásahom do zariadenia alebo jeho úpravou hrozí riziko poškodenia samotného zariadenia alebo elektrickej siete automobilu a strata záruky. Pre správnu a bezchybnú činnosť výrobku odporúčame inštaláciu zveriť odbornému servisu.

## POPIS SYSTÉMU

KEETEC M CAN je modul určený pre motorové vozidlá vybavené dátovou zbernicou CAN BUS a 12/24V napájacím napätím. Slúži na prevod digitálneho signálu z dátovej zbernice na analógové výstupy, ktoré využíva autoalarm pri strážení vozidla. Taktiež umožňuje zapisovanie niektorých informácií na CAN BUS zbernicu aktiváciou analógových vstupov. Pred inštaláciou do vozidla si skontrolujte kompatibilitu modulu M CAN podľa zoznamu podporovaných vozidiel.

**K modulu M CAN je možné pripojiť RF SMART 4P, ktorý môže pracovať v dvoch režimoch :**

1.) režim, pomocou ktorého je možné zapisovať do zbernice CAN BUS (výrobné nastavenie):

- zamknutie (prvé stlačenie tlačidla na RC Smart),
- odomknutie (druhé stlačenie tlačidla na RC Smart),
- otvorenie kufra (dlhé stlačenie tlačidla na RC Smart)

2.) režim, pomocou ktorého je možné kalibrovat' impulzný výstup rýchlosti: Keď dosiahnete s vozidlom rýchlosť 50km/h stlačte tlačidlo na RC Smart.

### Podporované signály pre čítanie z CAN BUS:

- Zamknutie vozidla pomocou originálneho diaľkového ovládača
- Odomknutie vozidla pomocou originálneho diaľkového ovládača
- Otvorenie dverí vozidla
- Otvorenie batožinového priestoru vozidla
- Otvorenie motorového priestoru vozidla
- RPM (výstup je aktívny, keď otáčky motora prekročia 500 ot/min)
- Rýchlosť:

1. Spínacie (výstup je aktívny, pokiaľ vozidlo neprekročí rýchlosť 10 km/h)

2. Impulzné (frekvencia impulzov je závislá od rýchlosti vozidla)

- Info GPS (výstup je aktívny po otvorení dverí/kapoty/kufra alebo zapnutí zapalovania pri zamknutom vozidle orig. diaľkovým ovládačom)
- Status - keď je vozidlo uzamknuté, výstup je aktívny. Je možné tiež nastaviť inverznú logiku tohto výstupu pomocou tlačidla, prípadne PC setup.
- Smerové svetlá
- Zošliapnutie nožnej brzdy
- Zatiahnutie ručnej brzdy
- Zošliapnutie spojkového pedála
- Zapnutie stretávacích svetiel
- Zapnutie diaľkových svetiel
- Zapnutie obrysových svetiel

### Podporované signály pre zápis do CAN BUS :

- Zamknutie dverí vozidla
- Odomknutie dverí vozidla
- Odomknutie len dverí vodiča
- Otvorenie okien vozidla, pokiaľ trvá signál na vstupe
- Zatvorenie okien vozidla, pokiaľ trvá signál na vstupe
- Otvorenie kufra na vozidle
- Bočné dvere vozidla sa odomknú
- Bočné dvere vozidla sa zamknú
- Výstražné svetlá na vozidle bliknú

## I. PROGRAMOVANIE M CANU

M CAN je možné programovať pomocou servisného tlačidla alebo pomocou PC Keetec softvéru.

### Programovanie pomocou servisného tlačidla:

V zozname vozidiel nájdete kód vozidla pre čítanie z CAN BUS, kód vozidla pre zápis do CAN BUS a všetky podporované signály.

Kód vozidla pre čítanie, kód vozidla pre zápis a všetky funkcie sa programujú zadávaním kódu (vstupy, výstupy zadávaním dvojmiestneho kódu, kód vozidla pre čítanie a zápis zadávaním trojmiestneho kódu).

- podržte stlačené tlačidlo na M CAN module na 10 sek., pokiaľ sa nerozsvieti LED na module.

- pustite servisné tlačidlo. LED zhasne. Programovanie je spustené.

- stlačte tlačidlo toľkokrát, aká je hodnota prvého čísla kódu vozidla (0=10 stlačení). Po každom stlačení LED dióda blikne. Po požadovanom počte stlačení LED dióda potvrdí nastavenie prvého čísla kódu vozidla rýchlym blikaním.

- rovnakým spôsobom zadajte druhé a tretie číslo kódu vozidla.

- správnosť zadaného kódu vozidla a pripojenie na CAN BUS zbernicu si overíte krátkym stlačením servisného tlačidla pri zapnutom zapalovaní. LED dióda nepravidelne rýchlo bliká. Približne po 5 sekundách LED dióda zhasne.

Poznámka: pokiaľ ste zadali kód vozidla, ktorý nie je v zozname podporovaných vozidiel alebo kód neznámej funkcie, LED dióda 20x rýchlo zabliká.

## II. KÓDY FUNKCIÍ (zvýraznené sú výrobné nastavenia):

Kódy funkcií sa zadávajú rovnakým spôsobom ako kódy vozidiel.

kód 911: impulzný výstup rýchlosti - na výstupe nastavenom ako impulzný sa generujú impulzy podľa rýchlosti vozidla. Výstup je potrebné kalibrovat' pri rýchlosti 50km/h. Keď dosiahnete s vozidlom rýchlosť 50km/h, 5x stlačte tlačidlo na module, alebo tlačidlo diaľkového ovládača modulu RC SMART 4P (platí pokiaľ je modul RF SMART 4P pripojený a nastavený impulzný výstup rýchlosti M CAN). Rýchlosť je nakalibrovaná. V prípade chybné kalibrácie postup zopakujte.

**kód 912:** spínací výstup rýchlosti - výstup sa aktivuje v prípade, že je rýchlosť vozidla nižšia ako 10km/h. V prípade, že rýchlosť vozidla stúpne nad 10km/h, výstup sa deaktivuje.

kód 913: zakázanie opakovania zamykacieho/odomkacieho impulzu. Po zamknutí/odomknutí vozidla sa na výstupe zamknutia/odomknutia objaví len jeden impulz, aj keď budete tlačidlá stláčať opakovane.

**kód 914:** povolenie opakovania zamykacieho/odomkacieho impulzu. Po zamknutí/odomknutí vozidla sa na výstupe zamknutia/odomknutia objaví impulz po každom stlačení tlačidiel.

kód 915: povolenie reaktivácie zamykacieho impulzu. Pokiaľ dôjde k odomknutiu vozidla bez následného otvorenia dverí, systém vygeneruje zamykací impulz do CAN BUS zbernice.

**kód 916:** zakázanie reaktivácie zamykacieho impulzu.

kód 919: povolenie aktivácie po zavretí batožinového priestoru. Pokiaľ sa po odomknutí vozidla originálnym DO len otvorí batožinový priestor a následne zatvorí, do 30 sekúnd nedôjde k otvoreniu dverí, systém sa reaktivuje.

**kód 920:** zakázanie aktivácie po zatvorení batožinového priestoru.

kód 921: povolenie permanentného výstupu zamknutia/odomknutia. Výstup bude trvale zopnutý.

**kód 922:** zakázanie permanentného výstupu zamknutia/odomknutia. Výstup sa zopne na 0,8 sekundy po odomknutí alebo zamknutí vozidla.

kód 923: povolenie inverzie výstupu status. Výstup bude aktívny, pokiaľ je vozidlo odomknuté.

**kód 924:** zakázanie inverzie výstupu status. Výstup bude aktívny, pokiaľ je vozidlo zamknuté.

kód 925: povolenie kalibrácie pomocou modulu RF SMART 4P. Diaľkový ovládač modulu RF SMART 4P slúži na kalibráciu impulzného výstupu rýchlosti.

**kód 926:** povolenie zápisu do zbernice pomocou modulu RF SMART 4P. Diaľkový ovládač modulu RF SMART 4P slúži na zápis do CAN BUS zbernice.

kód 927: povolenie analógového snímania zapalovania pre čítanie otáčok a rýchlosti z CAN BUS. Toto nastavenie je nutné povoliť u vozidiel, ktoré nepodporujú snímanie zapalovania.

**kód 928:** zakázanie analógového snímania zapalovania.

kód 931: nastavenie vstupu/výstupu 1 Po zadaní kódu pre nastavenie vstupu/výstupu LED rýchlo zabliká a následne sa rozsvieti na dlhšiu dobu. Následne je potrebné zadať dvojmiestny kód podľa požadovanej funkcie vstupu/výstupu vid' tabuľka nižšie. Dvojmiestny kód sa zadáva rovnako ako kód vozidla (0=10 stlačení).

kódy 932 až 940: nastavenie vstupu/výstupu 2 až 10

Po zadaní kódu pre nastavenie vstupu/výstupu LED rýchlo zabliká a následne sa rozsvieti na dlhšiu dobu. Potom je potrebné zadať dvojmiestny kód podľa požadovanej funkcie vstupu/výstupu vid' tabuľka nižšie. Dvojmiestny kód sa zadáva rovnako ako kód vozidla (0=10 stlačení).

kód 941: prepnutie polaroty vstupu 1. Továrnske nastavenie je (+), to platí pre všetky vstupy.

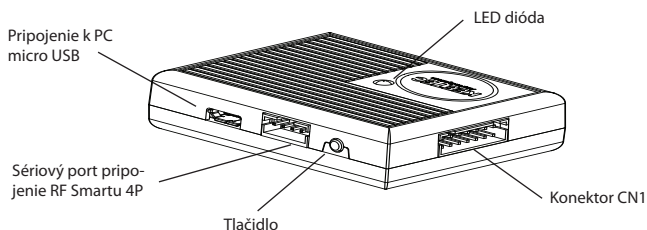
kódy 942 až 950: prepnutie polaroty vstupu 2 až 10. Továrnske nastavenie je (+), to platí pre všetky vstupy.

kód 999: RESET modulu na výrobné nastavenia.

### NASTAVENIE VSTUPU/VÝSTUPU TLAČIDLOM NA MODULE

VSTUP (zápis do CAN BUS)		VÝSTUP (čítanie z CAN BUS)	
KÓD	FUNKCIA	KÓD	FUNKCIA
01	Nezapojené	12	Zamknutie (*)
02	Zamknutie - Impulz (0.5 sek.)	13	Odomknutie (*)
03	Odomknutie dverí vodiča - Impulz (0.5 sek.)	14	Zapaľovanie
04	Odomknutie všetkých dverí - Impulz (0.5 sek.)	15	Dvere
05	Otvorenie kufru - Impulz (0.5 sek.)	16	Kufor
06	Otvorenie okien - Dlhýsignál	17	Kapota
07	Zatvorenie okien - Dlhý signál	18	Otáčky (**)
08	Posuň ľavé dvere - Impulz (0.5 sek.)	19	Rýchlosť
09	Posuň pravé dvere - Impulz (0.5 sek.)	20	Info GPS
10	Výstražné svetlá - Impulz	21	Status
11	Analogové snímanie zapaľovania pre čítanie RPM a rýchlosti z CAN BUS	22	Smerové svetlá
-	-	23	Nožná brzda
-	-	24	Ručná brzda
-	-	25	Spojkový pedál
-	-	26	Stretávacie svetlá
-	-	27	Dialkové svetlá
-	-	28	Obrysové svetlá
-	-	29	Deaktivácia START/STOP systému (***)

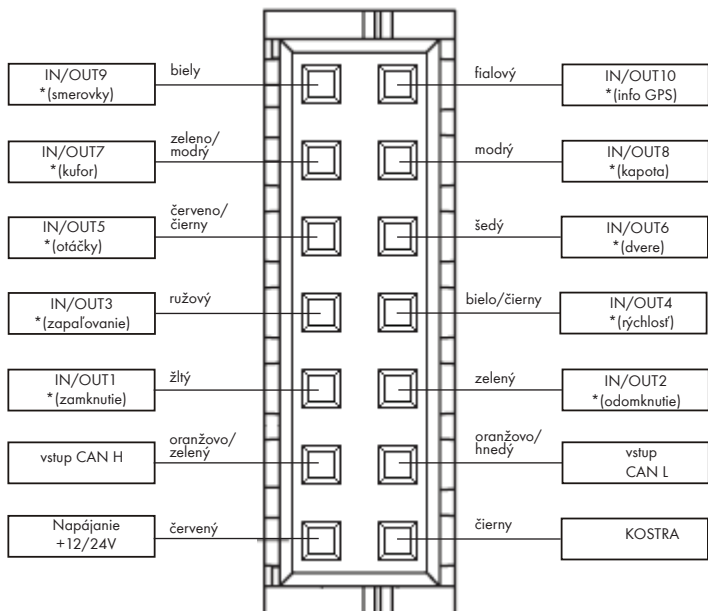
\* Zamknutie/Odomknutie vozidla pomocou originálneho diaľkového ovládača.  
 \*\* Výstup je aktívny, pokiaľ otáčky motora prekročia 500 ot/min.  
 \*\*\* Služí na deaktiváciu START/STOP systému vo vozidle ak má podporované čítanie otáčok z CAN BUS. Na výstupe sa objaví (0,9sek.) impulz na základe informácie o otáčkach z CAN BUS.



### III. ZAPOJENIE MODULU - KONEKTOR CN1

Všetky vstupy majú konfigurovateľnú polaritu, polarita výstupov je nemenná. Výstupy nemajú konfigurovateľnú polaritu (OUT1 až OUT4 sú (+)500mA a OUT5 až OUT10 (-)100mA). Výstup rýchlosti je možné nastaviť len na výstupe OUT4 a OUT5.

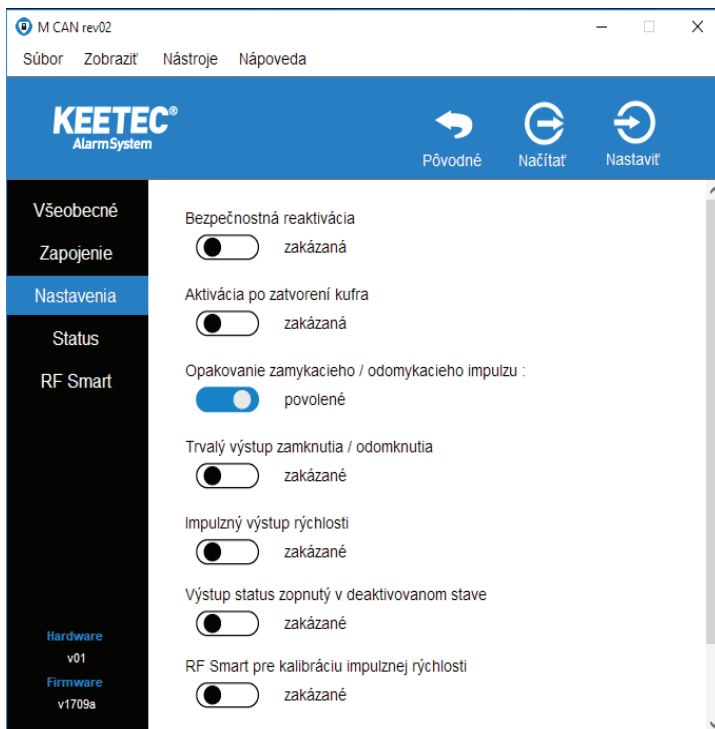
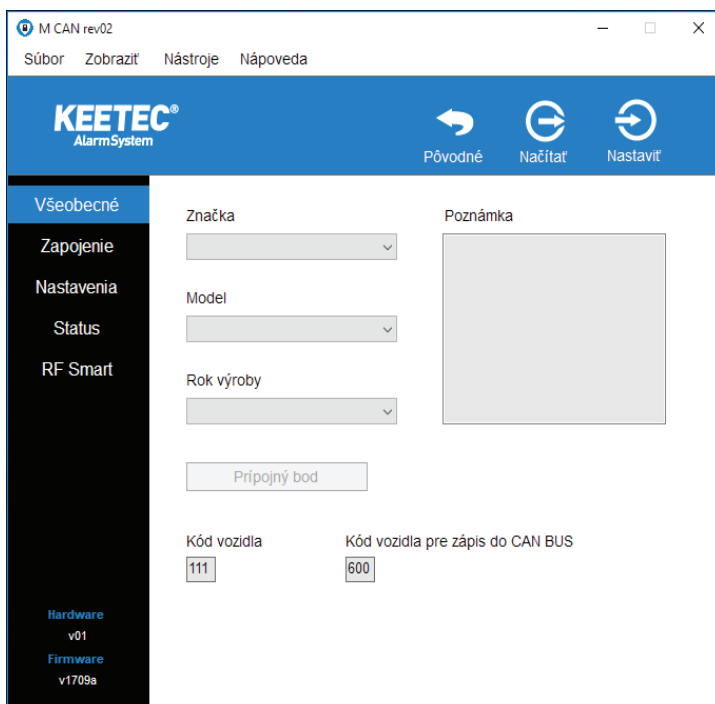
#### CN1



\* Továrnske nastavenie (je možné meniť podľa potreby).

### IV. PC SETUP

Všetky nastavenia modulu M CAN rev02 je možné konfigurovať cez softvér pomocou pripojenia cez micro USB kábel (nie je potrebný programátor). Je potrebné mať nainštalovaný program KEETEC Software.



#### TECHNICKÉ PARAMETRE

Napájacie napätie	12/24V
Pracovná teplota	-30 °C až 70 °C
Kľudový odber	7mA
Rozmery (D x Š x V)	48 x 40 x 19mm