

# KEETEC®

**⚠ UPOZORNĚNÍ:** Před instalací si pozorně přečtěte instrukce a doporučení uvedené v návodu. Zařízení musí být nainstalované a používáno v souladu s tímto návodem. Zařízení je určeno pro montáž do všech motorových vozidel s 12 nebo 24-voltovým elektrickým systémem. Zařízení musí být ukotvené záporným pólem. Výrobce ani prodejce nezodpovídají za případné škody vyplývající z nesprávné instalace, používání, provozu nebo ovládání výrobku odlišně od návodu na použití. Neodborným zásahem do zařízení nebo jeho úpravou hrozí riziko poškození samotného zařízení nebo elektrické sítě automobilu a ztráta záruky. Pro správnou a bezchybnou činnost výrobku doporučujeme instalaci svěřit odbornému servisu.

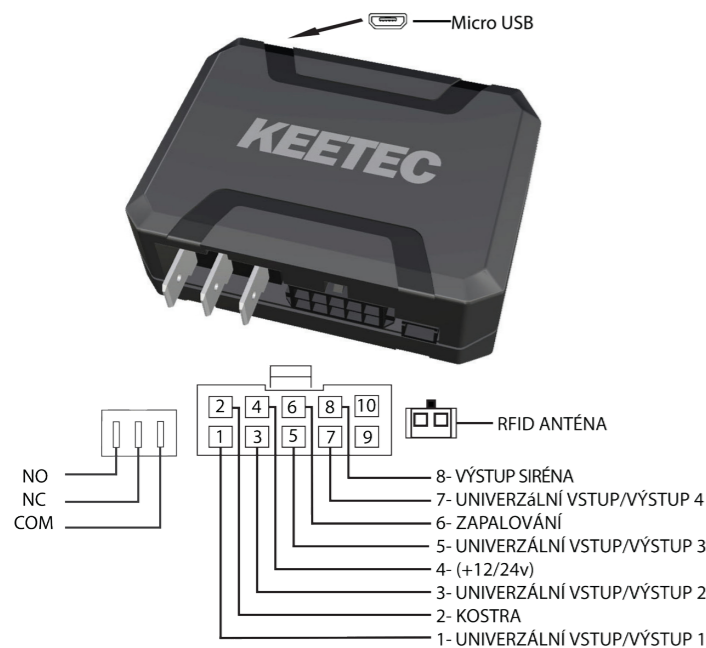
## I. POPIS SYSTÉMU

TS IMO v2 je imobilizér, který nabízí bezdotykové ovládání s možností rozšíření o externí sirénu (siréna není součástí balení). Je určen pro vozidla s 12 / 24V elektrickou soustavou a slouží k zamezení použití vozidla neoprávněnou osobou. Autorizace uživatele probíhá pomocí ovladače RC SMART 2, RFID karty nebo zadáním validační sekvence (PIN kód zadany pomocí originálních prvků vozidla jako např. nožní brzda, ruční brzda atd.).

## II. UMÍSTĚNÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY A RFID ANTÉNY

Řídicí jednotka by měla být umístěna na skrytém a těžko dostupném místě, například na vnitřní straně ochranných plastů přístrojové desky. Umístění antény je z důvodu zabezpečení vozidla na skrytém místě. Anténa nesmí být umístěna za kovovými částmi vozidla. Před konečnou instalací antény je nutné ověřit funkčnost přiložením karty a o její poloze informovat zákazníka.

## III. SCHÉMA ZAPOJENÍ



**UPOZORNĚNÍ: NIKDY NEODPOJUJTE BZUČÁK. V případě použití vstupu „ZAPALOVÁNÍ“ bez bzučáku dojde k trvalému poškození vstupu a tím i celého zařízení a ztrátě záruky.**

**Poznámka:** Z bezpečnostních důvodů jsou všechny vodiče hlavního konektoru černé barvy s číselným označením. Věnujte prosím zvýšenou pozornost identifikaci vodičů během instalace.

### OZNAČENÍ VODIČŮV

- vodič č. 4 (+)** Zapojený na vodič s konstantním napětím 12 / 24V
  - vodič č. 2 (-)** Zapojený na záporný pól ve vozidle
  - vodič č. 6 (+)** Zapojený na vodič, na kterém je 12 / 24V, když je zapnuté zapalování
  - vodič č. 8 (+/-)** Výstup s volitelnou polaritou pro sirénu
  - vodič č. 1 (+/-)** Univerzální vstup nebo výstup
  - vodič č. 3 (+/-)** Univerzální vstup nebo výstup
  - vodič č. 5 (+/-)** Univerzální vstup nebo výstup
  - vodič č. 7 (+/-)** Univerzální vstup nebo výstup
- NO/NC/COM** Jsou kontakty relé pro blokování chodu motoru

**UPOZORNĚNÍ: Použitý typ sirény musí zohledňovat napájecí napětí a maximální proudové zatížení!**

## MOŽNOSTI NASTAVENÍ VSTUPU / VÝSTUPU 1,2,3,4

Univerzální vstup / výstup lze nastavit podle potřeb montáže. Pro nastavení použijte PC aplikaci.

<b>VSTUPY</b>	VALIDÁTOR, NO DVEŘE, NC DVEŘE, VYPNUTÍ IMO FUNKCIONALITY, AKTIVACE IMO OKRUHU
<b>VÝSTUPY</b>	STATUS, ALARM, BUZZER, SIRÉNA, START-STOP IMPULZ, IMO STAV (okamžitě blokování), IMO INVERTOVANÝ STAV (okamžitě blokování), IMO STAV (blokování při pohybu), IMO INVERTOVANÝ STAV (blokování při pohybu), RELÉ STAV, RELÉ INVERTOVANÝ STAV.

## AKTIVACE / DEAKTIVACE BZUČÁK

Zvuková signalizace prostřednictvím bzučáku lze v PC aplikaci aktivovat / deaktivovat. Servisní režim a poplach ANTI-HIJACK režimu je akusticky signalizován i v deaktivovaném stavu.

## IV. AUTORIZACE UŽIVATELE

Autorizační proces je spuštěn zapnutím zapalování, případně otevřením dveří (v závislosti na nastavení). Po zapnutí zapalování je procedura doprovázena dvojitými pípnutími v sekundovém intervalu během 0-5 sekund v závislosti na nastavení. Továrně je hodnota přednastavená na 5 sekund. Pokud během této doby autorizace neproběhne úspěšně, dojde k zablokování motoru.

**UPOZORNĚNÍ: V případě, že je zablokováným okruhem startér, je nutné nastavit čas ovladače na hodnotu 0.**

## AUTORIZACE OVLADAČEM RC SMART 2

Ovladač RC SMART 2 může pracovat ve dvou režimech.

1. Manuální ovládání:

V manuálním režimu je vždy po zapnutí zapalování potřebné pro autorizaci stisknout tlačítko na dálkovém ovladači.

2. „Bezdotykový“ režim:

V bezdotykovém režimu dochází k autorizaci řidiče automaticky (bez nutnosti stisknutí tlačítka na ovladači) a to na základě přítomnosti ovladače RC SMART 2 ve vozidle.

**UPOZORNĚNÍ:** „Bezdotykový“ režim je automaticky deaktivován při poklesu napětí baterie v dálkovém ovladači RC SMART 2 a to z důvodu zachování funkčnosti systému. V tomto případě je možné systém i nadále používat v manuálním režimu, ale doporučujeme co nejdříve vyměnit baterii (baterie CR2450).

## AKTIVACE / DEAKTIVACE „BEZDOTYKOVÉHO“ REŽIMU DÁLKOVÉHO OVLADAČE

Aktivace a deaktivace „bezdotykového“ režimu je možná kdykoliv. Pro změnu nastavené hodnoty je potřeba 4x stisknout tlačítko na dálkovém ovladači, přičemž čtvrtý stisk musí trvat 2 sekundy. LED dioda na dálkovém ovladači blikne 1x pro potvrzení zapnutí nebo 2x pro potvrzení vypnutí bezdotykového režimu.

## NASTAVENÍ VZDÁLENOSTI DOSAH BEZDOTYKOVÉHO REŽIMU

Systém umožňuje nastavit 4 úrovně vzdálenosti dosahu bezdotykového režimu dálkového ovladače.

**I.** úroveň - 5m

**II.** úroveň - 10m

**III.** úroveň - 15m

**IV.** úroveň - 20m

Pro změnu nastavené hodnoty je potřeba 3x stisknout tlačítko na dálkovém ovladači, přičemž třetí stisk musí trvat 2 sekundy. LED dioda blikne 1, 2, 3 nebo 4x podle toho, která úroveň se nastaví. Úrovně následují postupně za sebou v cyklu.

## POPIS DÁLKOVÉHO OVLADAČE RC SMART 2



Tlačítko	Funkcie	Podmienky	Signalizácia
Stlačení tlačítka 1x	vypnutí systému	systém je zapnutý	LED rychle bliká
4x rychlé stlačení, přičemž po čtvrté držíte tlačítko stlačené na 2sek.	zapnutí/vypnutí bezdotykového režimu ovladače	vždy	LED na ovladači blikne 1x (zapnutí) nebo 2x (vypnutí)
3x rychlé stlačení, přičemž po třetí držíte tlačítko stlačené na 2sek.	nastavení vzdálenosti bezdotykového režimu ovladače	vždy	LED na ovladači blikne 1, 2, 3 nebo 4x

## AUTORIZACE RFID KARTOU

Autorizace uživatele probíhá přiložením RFID karty k RFID anténě během 0-5 sekund (v závislosti na nastavení) po zapnutí zapalování. Umístění antény je z důvodu zabezpečení vozidla na skrytém místě. Anténa nesmí být umístěna za kovovými částmi vozidla. Před konečnou instalací antény je nutné ověřit funkčnost přiložením karty.

## AUTORIZACE ZADANÁ VALIDAČNÍ SEKVENCÍ

Zadat validační sekvenci je možné ještě před zapnutím zapalování, tedy spuštěním

samotného autorizačního procesu. Její platnost lze nastavit pomocí PC aplikace v rozmezí 15-120 sekund. Během této doby musí dojít k zapnutí zapalování, jinak zadane validace sekvence vyprší platnost. V případě zadávání validační sekvence, až po aktivaci zapalování, se prodlužuje čas na zadání každým stiskem „validátoru“ o 5 sekund, maximálně však na 25 sekund.

## PLATNOST POVOLOVÁNÍ PO VYPNUTÍ ZAPALOVÁNÍ

Je to doba, po kterou není třeba po vypnutí zapalování opětovně autorizovat uživatele. Platnost autorizace po vypnutí zapalování je možné nastavit v rozmezí 0-120 sekund. Továrně je přednastavena na 120 sekund.

## PROGRAMOVÁNÍ DÁLKOVÝCH OVLADAČŮ

Systém umožňuje naprogramovat až 10 dálkových ovladačů. Programování dálkových ovladačů je možné pouze prostřednictvím PC aplikace během první minuty uvedení zařízení do servisního režimu.

## PROGRAMOVÁNÍ RFID KARET

Systém umožňuje naprogramovat až 10 RFID karet. Programování karet je možné pouze prostřednictvím PC aplikace během první minuty uvedení zařízení do servisního režimu.

**UPOZORNĚNÍ: Zařízení musí mít vždy naprogramovanou alespoň jednu kartu! Vystoupit ze servisního režimu je možné pouze naprogramovanou RFID kartou. Při ztrátě RFID karty může uživatel v případě potřeby vyřadit funkčnost systému vstupem do servisního režimu použitím RC Smart 2 nebo validační sekvence. Ihned po vstupu do servisního režimu je nezbytné naprogramovat alespoň 1 kartu, v opačném případě již nebude možné opustit servisní režim.**

## PROGRAMOVÁNÍ VALIDAČNÍ SEKVENCE

Na zadání validační sekvence mohou být použity maximálně 4 validátory, tedy 4 ovládací prvky vozidla (například: nožní brzda, ruční brzda, tlačítko vyhřívání okna, tlačítko ESP). Součet stlačení validátorů je maximálně 10. Konfigurace validační sekvence je možná pouze prostřednictvím PC aplikace během první minuty uvedení zařízení do servisního režimu.

**UPOZORNĚNÍ:** Při výběru validačních vstupů je potřeba ověřit jejich funkčnost při vypnutém zapalování.

**Příklad:** Tvar validační sekvence je následující: 4 x stisknout tlačítko ESP

Při poklesu napětí baterie dálkového ovladače na kritickou úroveň je automaticky deaktivován bezdotykový režim. Potřebu výměny baterie signalizuje LED dioda dvojitým bliknutím v sekundových intervalech. Stejně je vybití baterie signalizováno akusticky a to 8 pípnutími bzučáku po zapnutí zapalování.

Na zadání validační sekvence jsou montážním střediskem zapojeny 2 validátory (tlačítko ESP, tlačítko vyhřívání okna) součet stlačení validátorů je 6..

## SIGNALIZACE SLABÉ BATERIE V DÁLKOVÉM OVLADAČI

Při poklesu napětí baterie dálkového ovladače na kritickou úroveň je automaticky deaktivován bezdotykový režim. Potřebu výměny baterie signalizuje LED dioda dvojitým bliknutím v sekundových intervalech. Stejně je vybití baterie signalizováno akusticky a to 8 pípnutími bzučáku po zapnutí zapalování.

**Poznámka:** Po výměně baterie v dálkovém ovladači za novou, je třeba stisknout tlačítko na dálkovém ovladači pro ukončení indikace slabé baterie.

## V. KONFIGUROVATELNÉ IMO REŽIMY

TS IMO v2 nabízí na výběr 3 pracovní režimy funkce imobilizéru a 1 speciální pracovní režim určený pro jiné použití, které lze zvolit při konfiguraci zařízení přes PC aplikaci.

### REŽIM „OKAMŽITÉ BLOKOVÁNÍ“

V případě zapnutí zapalování / otevření dveří (v závislosti na nastavení) se aktivuje autorizační proces. Pokud se uživatel neautorizuje během času na to určeného, motor je okamžitě blokován bez ohledu na pohyb. Platnost autorizace po vypnutí zapalování je nastavitelná v rozmezí 0-120 sekund. Továrně je nastavena na 120 sekund.

### REŽIM „BLOKOVÁNÍ PŘI POHYBU“

V případě zapnutí zapalování / otevření dveří (v závislosti na nastavení) se aktivuje autorizační proces. Pokud se uživatel neautorizuje během doby k tomu určené, blokování motoru nastane při pohybu vozidla. Platnost autorizace po vypnutí zapalování je nastavitelná v rozmezí 0-120 sekund. Továrně je nastavena na 120 sekund.

### REŽIM START-STOP TLAČÍTKO

V režimu START-STOP se autorizační proces spouští stisknutím tlačítka START-STOP. Pokud se uživatel neautorizuje během doby k tomu určené, TS IMO v2 bude simulovat opětovně stlačení START-STOP tlačítka pro vypnutí zapalování. Délka simulovaného impulsu je nastavitelná pomocí aplikace v rozmezí 1-9 sekund. Platnost autorizace po vypnutí zapalování je nastavitelná v rozmezí 0-120 sekund. Továrně je nastavena na 120 sekund.

### REŽIM OVLÁDÁNÍ BRÁNY

V tomto režimu TS IMO v2 poskytuje možnost ovládat jiná zařízení. Pokud je zapalování vypnuté a uživatel se autorizuje, TS IMO v2 vygeneruje impuls na výstupu. Délka tohoto impulsu je nastavitelná v rozmezí 0-9 sekund. Při zvolení hodnoty 0 bude výstup aktivní až do momentu další pozitivní autorizace. Při zapnutém zapalování režim ovládání brány není aktivní. Vstup do servisního režimu je možný pouze při zapnutém zapalování.

### PROTIÚNOSOVÝ REŽIM „ANTI-HIJACK“

Protiúnosový režim je funkce, která má zamezit násilnému odcizení vozidla během jeho používání. V případě použití této funkce dochází k zablokování již nastartovaného motoru, pokud se autorizační přívěsek RF SMART 2 nenachází ve vozidle. V případě, že během jízdy za chodu motoru, dojde k otevření dveří, systém spustí autorizační proceduru. Pokud následně nedojde k autorizaci (pomocí RF SMART 2, RFID nebo validátoru) dochází k zahájení sekvence pro blokování motoru. Z bezpečnostních důvodů má sekvence pro zablokování motoru následující průběh. 20 sekund-přerušované pípnání bzučáku, následně 20 sekund-přerušované rychlé pípnání bzučáku a sirény (pokud je použita). Po uplynutí této

doby je motor zablokován, pokud dojde k zastavení vozidla na déle než 5 sekund. Funkci lze aktivovat pouze pomocí PC aplikace.

**UPOZORNĚNÍ:** Pro spolehlivou detekci pohybu vozidla je nutné pevné připevnění řídicí jednotky TS IMO v2 k pevným částem vozidla. Z důvodu zachování komfortu je protiúnosový režim dostupný 1 minutu po zapnutí zapalování. Používání funkce ANTI-HIJACK může být v některých zemích zakázáno. Před použitím si ověřte legislativu ve vaší zemi.

## VI. FUNKCE ALARM

TS IMO v2 disponuje funkcí alarmu, který vyvolá poplach otevřením dveří nebo zaznamenáním změny náklonu vozidla, popřípadě oběma událostmi současně. Alarm se aktivuje 2 minuty po vypnutí zapalování. Následným otevřením dveří nebo uvedením vozidla do pohybu (v závislosti na nastavení) je nutné se do 15 sekund autorizovat. V opačném případě se spustí poplach. Okamžitá zrušení poplachu je možné autorizací uživatele.

## VII.SERVISNÝ REŽIM

Před zanecháním vozidla v servisu nebo v parkovací službě doporučujeme uvést imobilizér do servisního režimu. V tomto režimu systém přestane vykonávat všechny blokujičinnosti. Není nutné ponechat ovladač imobilizéru či prozrazovat formu autorizace personálu servisu nebo parkovací službě. Servisní režim je po zapnutí zapalování ohlášen 5x pípnutím každých 10 sekund během jedné minuty.

## AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU RFID KARTOU

Do jedné minuty po zapnutí zapalování 5x za sebou přiložit RFID kartu k RFID anténě, přičemž pauza mezi jednotlivými detekcemi karty nesmí trvat více než 5 sekund. Akceptace platné RFID karty je signalizována krátkým pípnutím. Neplatná RFID karta je signalizována dlouhým pípnutím. Aktivace / deaktivace servisního režimu je signalizována 5-násobným pípnutím.

## AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU DÁLKOVÝM OVLADAČEM

Servisní režim je aktivovaný piatimi 2 sek. stlačeními tlačítka na diaľkovom ovladači.

## AKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU ZADÁNÍM VALIDAČNÍ SEKVENCE

Na vstup do servisního režimu je nutné 3x za sebou zadat validační sekvenci. Přičemž pauzy mezi jednotlivými sekvencemi mohou trvat maximálně 10 sekund.

## DEAKTIVACE SERVISNÍHO REŽIMU

**Upozornění: Servisní režim lze deaktivovat výlučně RFID kartou!**

Pro deaktivaci je třeba 5x za sebou přiložit RFID kartu k RFID anténě při zapnutém zapalování a to do 1 minuty po jeho zapnutí. Pauzy mezi přiložením musí být kratší než 5 sekund. Umístění RFID antény je z důvodu zabezpečení vozidla na skrytém místě.

## PAMĚŤ IMOBILIZÉRU

TS IMO v2 si i po odpojení napájení zachová stav, ve kterém se nacházel před odpojením napájení. Odpojení napájení při manipulaci s akumulátorem vozidla tak nemá vliv na jeho funkčnost.

## VIII. TECHNICKÉ INFORMACE

Napájecí napětí	12/24V
Pracovní teplota zařízení	-40 °C až 80 °C
Klidový odběr	25mA
Odběr v režimu spánku	< 3mA
Frekvence přenosu	2,4 GHz
Proudová zatížitelnost univerzálního výstupu	12V-100mA/24V-50mA
Proudová zatížitelnost imobilizačního okruhu	12V-20A/24V-10A
Proudová zatížitelnost výstupu "siréna"	(+) 12V-1A/24V-0,5A (-) 12V-200mA/24V-100mA
Baterie RC Smart 2	CR 2450