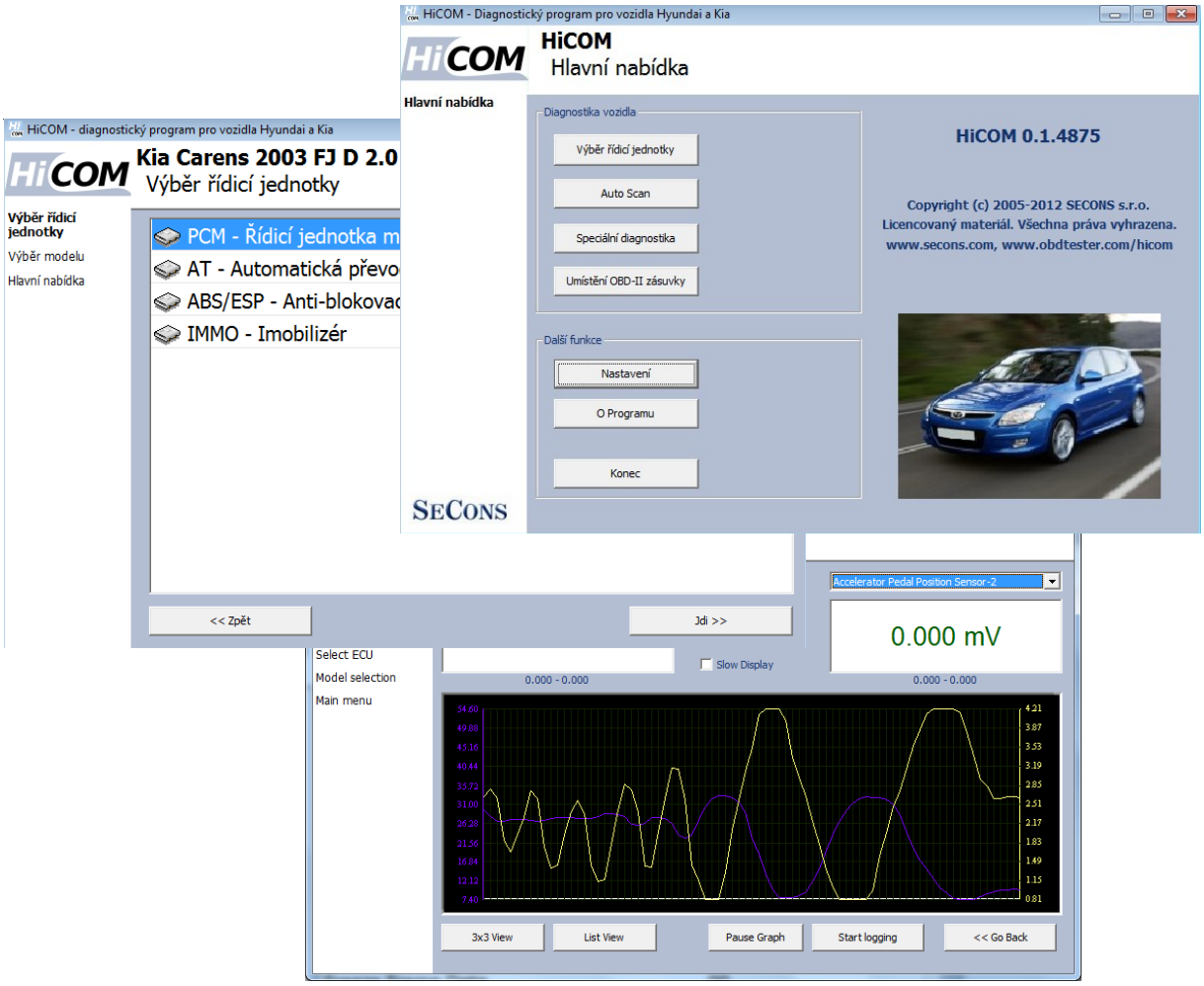
HiCOM
Uživatelská příručka

www.obdtester.com/cz/hicom



Copyright © 2004 – 2015 SECONS Ltd, www.secons.com/cz
Všechna práva vyhrazena. Verze 2015-11-09

SECONS s.r.o. není jakkoliv spojena se společností Hyundai Motor Company.

Před použitím programu HiCOM se nejprve důkladně seznamte s tímto manuálem.

Společnost SECONS s.r.o. neručí za škody způsobené použitím programu HiCOM.

Diagnostické rozhraní HiCOM bylo zkonstruováno podle platných evropských a národních norem a směrnic. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými normami. Odpovídající prohlášení o shodě je k dispozici na www.secons.com nebo u výrobce.

Výrobek nesmí být přestavován a nesmějí být prováděny žádné změny v jeho vnitřním zapojení. Výrobek je určen k použití pouze osobám s odpovídající odbornou kvalifikací, není určen laikům-spotřebitelům. Neodborná manipulace vede ke ztrátě záruky a může poškodit diagnostické rozhraní i diagnostikované motorové vozidlo. Výrobek není měřidlo ve smyslu zákona.

Před uvedením výrobku do provozu si přečtěte tuto technickou dokumentaci a dodržujte pokyny, které jsou v ní uvedené. Vzniknou-li škody nedodržením této technické dokumentace, zanikne nárok na záruku a výrobce neručí za vyplývající následné škody. Výrobce rovněž neodpovídá za věcné škody a úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s tímto výrobkem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů. Odpovědnost za škodu z použití diagnostického rozhraní i software je omezena maximální výši odpovídající zaplacené ceně za výrobek.

Před uvedením výrobku do provozu se seznamte s licenčními podmínkami užití software. Pokud s nimi nesouhlasíte, nesmíte výrobek uvést do provozu. Licence je vázána na diagnostické rozhraní (výrobek). Výrobce není nijak propojen s výrobci automobilů, pro které je tento nástroj určen. Z těchto důvodů výrobce nemůže i přes svou dobrou víru garantovat funkčnost na všech modelech a všech konfiguracích. Ve vlastním zájmu se před prvním použitím výrobku seznamte s jeho funkcemi a s informacemi na WWW stránkách výrobce. V případě jakýchkoliv nejasností kontaktujte svého prodejce před užitím výrobku, případně si nechejte výrobek předvést.

CE

Všechny ochranné známky použité v této dokumentaci nebo programech či jiných materiálech jsou použity pouze za účelem identifikace produktů třetích stran a mohou být vlastnictvím jejich vlastníků.

Hyundai je registrovaná obchodní značka Hyundai Motors nebo jiných vlastníků.

Kia je registrovaná obchodní značka Kia motors nebo jiných vlastníků.

Dodge je registrovaná obchodní značka Chrysler Group nebo jiných vlastníků.

Inokom je registrovaná obchodní značka Inokom company nebo jiných vlastníků.

Obsah

1 Úvod....4
1.1 Klíčové vlastnosti....4
1.2 Technické parametry diagnostického rozhraní....4
1.3 Aktualizace programu....5
2 Popis instalace....6
2.1 Operační systém Microsoft Windows....6
2.2 Operační systém Microsoft Windows 8....7
2.3 Operační systém GNU/Linux....8
2.3.1 Požadavky....8
2.3.2 Nastavení zařízení....8
2.3.3 Instalace....8
3 První kroky....9
4 Diagnostické konektory vozidel Hyundai/Kia....10
4.1 OBD-II....10
4.2 12-pinový konektor Hyundai....10
4.3 20-pinový konektor Kia....11
5 Spojení s řídicími jednotkami....12
5.1 Výběr modelu....12
5.2 Dialogové okno pro výběr varianty ECU....12
5.3 Příklady názvosloví řídicích jednotek Hyundai....13
5.4 Komunikační protokol....13
6 Auto Scan....14
7 Diagnostické funkce....15
7.1 Identifikace řídicí jednotky....16
7.2 Čtení paměti závad....17
7.3 Smaž chybové kódy....17
7.4 Upřesnění závady (Freeze Frame)....18
7.5 Měřené hodnoty....19
7.5.1 Zobrazení grafu....19
7.5.2 Zobrazení 3x3....19
7.5.3 Zobrazení seznamu....19
7.5.4 Uložení do záznamu....19
7.6 Aktivace akčních členů....20
7.7 Kódovací a programovací funkce....21
8 Chybová hlášení....22
9 Známé problémy....22
10 Plánovaná vylepšení....22

1 Úvod

Děkujeme Vám za koupi programu a diagnostického rozhraní HiCOM – univerzálního nástroje pro diagnostiku automobilů Hyundai a Kia. Před použitím si prosím důkladně prostudujte tuto uživatelskou příručku.

V případě jakýchkoli dotazů, problémů, nebo připomínek k programu nás prosím kontaktujte na support@secons.com. Jsme tu pro Vás.

1.1 Klíčové vlastnosti

- Plně multiplexované inteligentní USB2.0 diagnostické rozhraní (OBD-II)
- Automatické rozpoznání typu řídicí jednotky
- Automatický běh
- Identifikace řídicí jednotky / ECU
- Čtení paměti závad (DTC)
- Výmaz paměti závad
- Měřené hodnoty / data senzorů
- Záznam měřených hodnot pro pozdější zpracování
- Tisk diagnostických protokolů
- Testy akčních členů

Program HiCOM funguje na vozidlech značky Hyundai a Kia.

Seznam podporovaných vozidel a řídicích jednotek, včetně diagnostických možností lze nalézt na: www.obdtester.com/hicom-eculist

1.2 Technické parametry diagnostického rozhraní

- Teplota od -10'C do +40 'C.
- Použití pouze ve vnitřních prostorách.
- Nadmořská výška max. 1000 m.n.m.
- Maximální nekondenzující vlhkost 80% .
- Připojovat pouze do OBD2 zásuvek v souladu s tímto návodem.
- Maximální rozdíl napětí na kterémkoliv z pinů OBD2 konektoru: 14V.
- Zařízení je možné připojit pouze na USB port odpovídající příslušné normě.
- Výrobek galvanicky spojuje vozidlo s USB portem počítače, pokud tento jev není žádoucí, není možné výrobek použít.

1.3 Aktualizace programu

Aktualizace programu v základní verzi jsou poskytovány zdarma na našich webových stránkách www.obdtester.com/cz/download. Jako *Jméno uživatele* je potřeba zadat sériové číslo rozhraní vytištěné na štítku nebo z menu *Nastavení*, po *Testu rozhraní*. Heslo se ponechává prázdné. Doporučujeme program udržovat aktualizovaný, protože nové verze poskytují podporu pro další řídicí jednotky a opravují různé chyby.

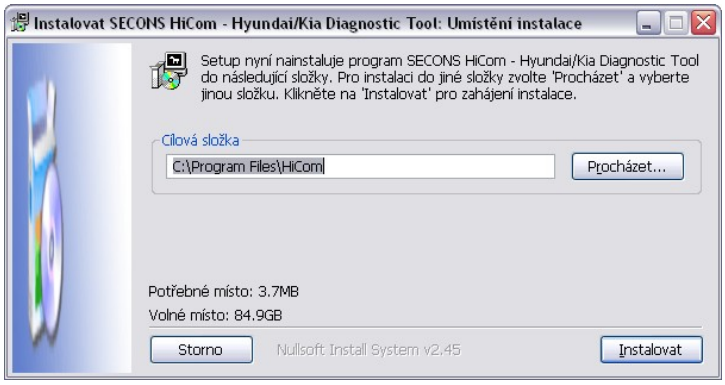
S každou aktualizací aplikace doporučujeme taktéž provést update firmware v diagnostickém rozhraní, pomocí volby *Nastavení → Upgrade firmware*.

2 Popis instalace

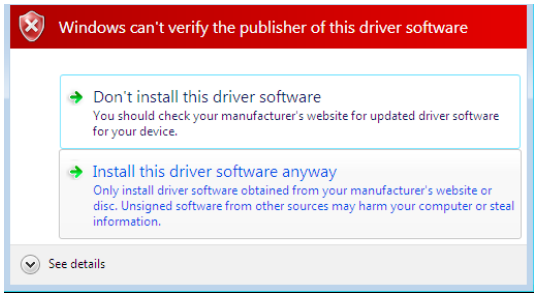
2.1 Operační systém Microsoft Windows

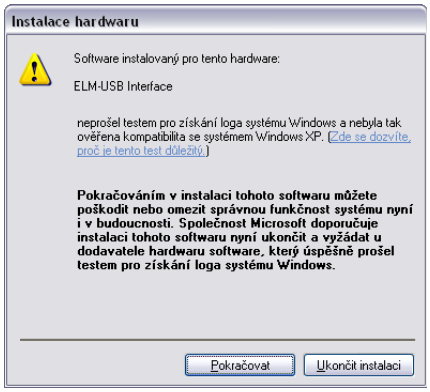
1. Vložte přiložené CD do CD-ROM mechaniky
2. Spusťte instalační soubor HiComSetup.exe
3. Vyberte jazyk instalátoru

4. Vyberte cílovou složku pro nainstalování programu HiCOM. Při provedení tohoto kroku se zároveň nainstalují (případně aktualizují) všechny potřebné ovladače.



V případě otevření dialogu, který se bude ptát zda chcete instalovat nepodepsaný ovladač, klikněte na možnost *Nainstalovat tento software ovladače* (pro Microsoft® Windows® 7) nebo na možnost *Pokračovat* (pro Microsoft® Windows® XP).





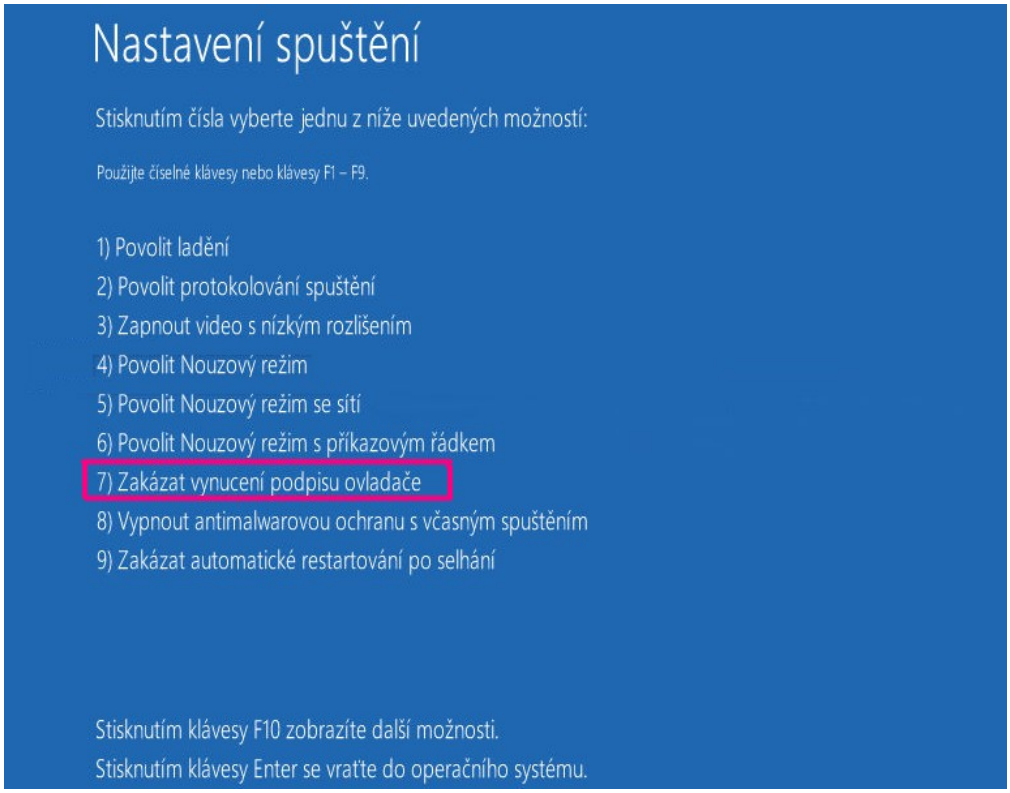
Microsoft® Windows® v tomto případě nainstaluje ovladače automaticky po zapojení rozhraní HiCOM do počítače.
Pro GNU/Linux není žádná instalace ovladače potřeba, jádro systému automaticky rozpozná rozhraní HiCOM.

2.2 Operační systém Microsoft Windows 8

V případě problémů s instalací ovladačů ve Windows 8, postupujte prosím následovně:

1. Zmáčkněte Windows klávesu + R
2. Do okna napište nebo zkopírujte (bez uvozovek): “shutdown.exe /r /o /f /t 00”
3. Zmáčkněte OK
4. Systém se restartuje na obrazovku "Zvolte možnost"
5. Zvolte "Odstranit potíže"
6. Zvolte "Upřesnit možnosti"
7. Zvolte "Nastavení spuštění"
8. Zmáčkněte tlačítko restartovat
9. Systém se restartuje a objeví se jiná obrazovka "Nastavení spuštění"
10. Vyberte "**Zakázat vynucení podpisu ovladače**" (zmáčkněte F7, případně „7“ na klávesnici, jak je uvedeno na obrazovce)
11. Jakmile systém naběhne, nainstalujte ovladače diagnostického rozhraní stejně jako na windows7

Windows Vista & 7 požaduje podepsané všechny .sys soubory (používáme usbser.sys dodávané společností Microsoft s platným digitálním podpisem). Konečná verze pro Windows 8 také vyžaduje podepsané .inf soubory (což není v našem případě). Výše uvedený postup pomáhá schválit nepodepsané .inf soubory. Jakmile je ovladač nainstalován, bude program pracovat správně.



2.3 Operační systém GNU/Linux

Naše diagnostická aplikace je testována pro práci pod operačním systémem Linux. Pro běh pod operačními systémy Linux, BSD nebo Apple OS/X na platformě Intel x86 je možné použít prostředí Wine. Instalační program i samotná aplikace jsou upraveny tak, že instalace aplikace pro příslušný systém proběhne zcela automaticky.

2.3.1 Požadavky

- Linux 2.6.x s USB podporou (nebo FreeBSD)
- USB CDC Ovladač
- Wine 1.0.1

Aktuální Debian Linux nebo Ubuntu splňují výše uvedené požadavky.

2.3.2 Nastavení zařízení

Diagnostické aplikace vyžadují přístup k / dev / ttyACMx zařízení z prostředí Wine. Ty lze nastavit velmi snadno pomocí těchto příkazů:

```
ln -s /dev/ttyACM0 ~/.wine/dosdevices/com5
ln -s /dev/ttyACM1 ~/.wine/dosdevices/com6
ln -s /dev/ttyACM2 ~/.wine/dosdevices/com7
ln -s /dev/ttyACM3 ~/.wine/dosdevices/com8
```

Diagnostické rozhraní by poté mělo být viditelné z diagnostické aplikace HiCOM.

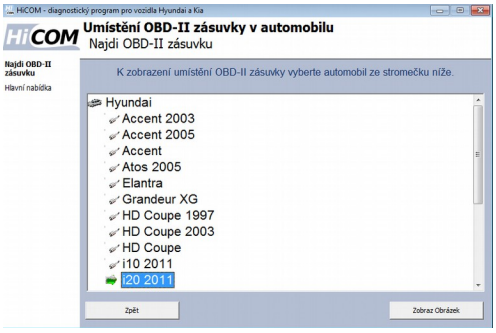
2.3.3 Instalace

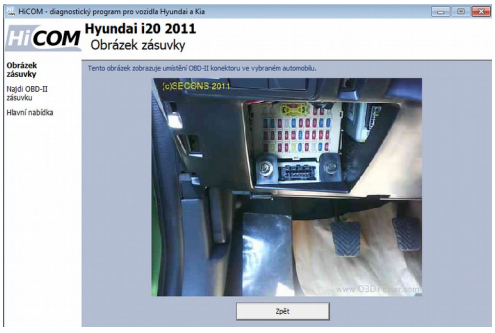
Program lze nainstalovat spuštěním setup.exe souboru za použití Wine, např. `wine HiComSetup.exe`.

Poslední verzi programu lze vždy stáhnout z www.obdtester.com/cz/download

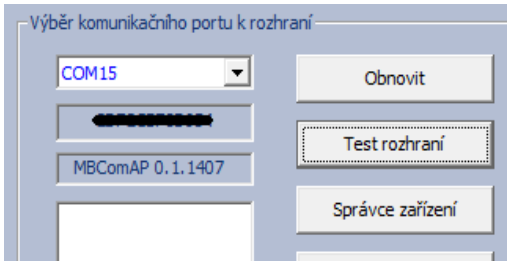
3 První kroky

1. Připojte rozhraní HiCOM k počítači pomocí USB kabelu. Dioda LED by měla blikat.
2. Připojte rozhraní HiCOM ke konektoru OBD-II ve vozidle, k jehož nalezení můžete použít obrázkovou galerii – tlačítko *Umístění OBD-II zásuvky*, dostupnou z hlavní nabídky.



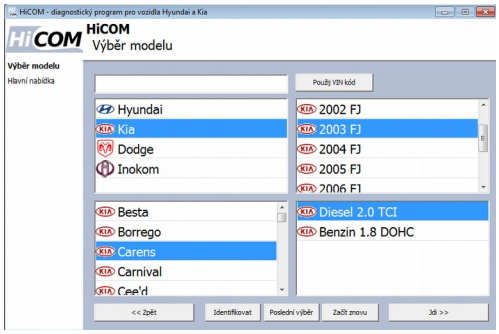


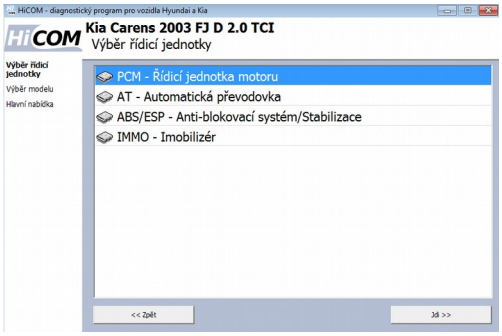
3. Nastavení programu HiCOM



V hlavní nabídce běžte do *Nastavení*. Pokud není zobrazen žádný komunikační port, stiskněte tlačítko *Obnovit* a vyberte jej ručně. Po té pro ujištění otestujte rozhraní kliknutím na tlačítko *Test rozhraní*. Měli byste vidět sériové číslo rozhraní (na obrázku je skryto pod černým pruhem). Při potížích s detekcí COM portu je možno využít *Správce zařízení*, kde můžete ovladač aktualizovat v *Portech (COM a LPT)*.

4. Uložte nastavení a vraťte se do hlavní nabídky
5. Zapněte zapalování, ale nestartujte motor
6. Vyberte řídicí jednotku kliknutím na tlačítko *Výběr řídicí jednotky*
7. Vyberte model vozidla – značku, model, rok a motorizaci. Jinak diagnostika může selhat. Doporučujeme zadat přesný typ testovaného vozu pomocí zadání VIN kódu.





8. V novém okně vyberte jednotku ze seznamu
9. Pokud byla jednotka rozpoznána, můžete používat diagnostické funkce. V opačném případě je nutné zvolit typ řídicí jednotky. (kapitola *Dialogové okno pro výběr varianty ECU*)

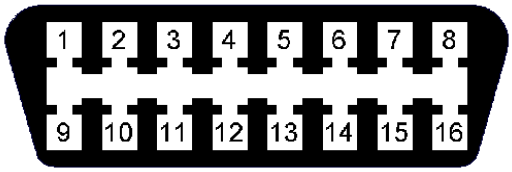
4 Diagnostické konektory vozidel Hyundai/Kia

Umístění OBD-II a výrobcem specifikovaných (OBD-I) diagnostických zásuvek je dostupné v obrázkové galerii v hlavním menu.

4.1 OBD-II

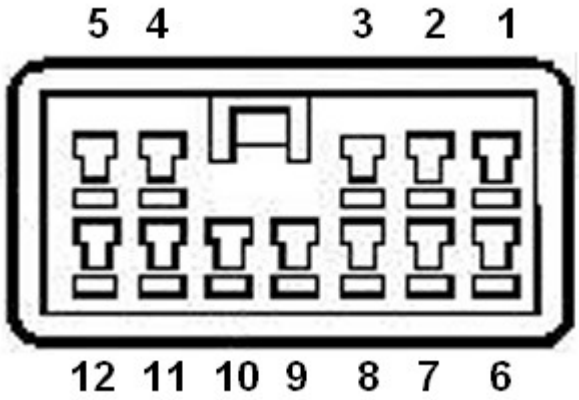
Standardní OBD-II konektor se používá většinou od roku 1996 do současnosti (berte prosím na vědomí, že některé modely vyrobené po roce 1996, mohou stále používat 12 nebo 20-pin konektor).

-	1	9	ISO9141 K Line
-	2	10	-
ISO9141 K Line	3	11	ISO9141 K Line
Uzemnění (GND)	4	12	ISO9141 K Line
Signál uzemnění (GND)	5	13	ISO9141 K Line
HS CAN High	6	14	HS CAN Low
ISO9141 K Line	7	15	ISO9141 L-Line
ISO9141 K Line	8	16	Napětí baterie



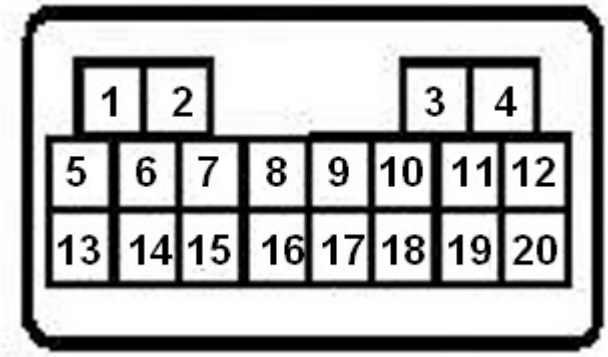
4.2 12-pinový konektor Hyundai

Pin	Popis
1	K-Line Motor
2	K-Line Airbag
4	K-Line ABS
6	K-Line Převodovka
10	L-Line Motor
11	Rychlostní signál
12	Země (Baterie -)



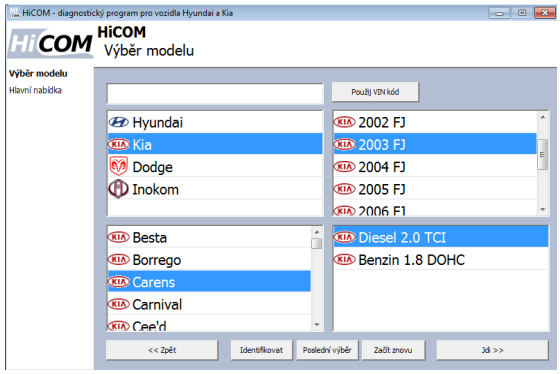
4.3 20-pinový konektor Kia

Pin	Popis
1	Napájení po palivovém čerpadlu
2	Signál chladícího ventilátoru
3	Otáčky motoru / signál zapalování
4	Země
5	Kladné napětí baterie
6	
7	Počáteční řízení zapalování (cívka 2)
8	L-Line ABS
9	K-Line Motor
10	Chybový kód automatické převodovky
11	Blikací kód / Indikátor kontroly motoru
12	Země
13	
14	K-Line Airbag
15	K-Line ABS
16	Počáteční řízení zapalování (cívka 1)
17	K-Line Tempomat
18	L-Line Automatická převodovka
19	L-Line Motor
20	Motor monitor výstup



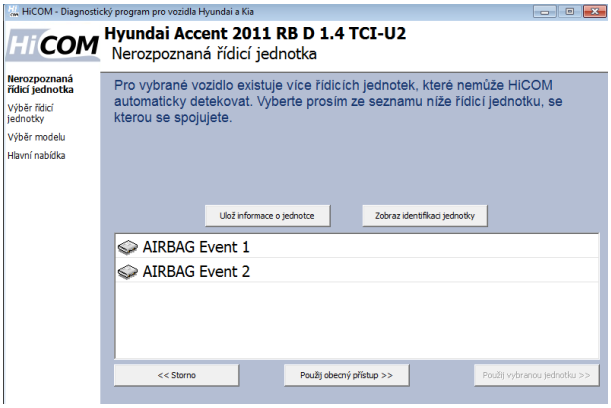
5 Spojení s řídicími jednotkami

5.1 Výběr modelu



Před *Výběrem řídicí jednotky* (nebo *Auto Scanem*) je požadován výběr modelu vozidla. Správný výběr modelového ročníku, model a motorizace jsou nezbytné pro správnou funkci diagnostických funkcí.
Doporučujeme identifikovat vozidlo na základě VIN kódu.
Nesprávný výběr modelu může mít za následek nesprávné nebo neúplné měřené hodnoty, nesprávnou funkci testu akčních členů a kódovacích funkcí, nebo dokonce poškození komponent automobilu.

5.2 Dialogové okno pro výběr varianty ECU



V případě více variant řídicích jednotek jako je vidět na obrázku, uživatel musím vybrat správnou variantu.

Více informací o jednotce můžete získat kliknutím na tlačítko *Zobraz identifikaci jednotky*.

- Pro správné zobrazení měřených hodnot je nezbytný výběr správné řídicí jednotky.
- Pokud uděláte chybu v identifikaci, neměli byste používat žádné programovací funkce nebo kódovací funkce.

Řídicí jednotky jsou obvykle takto označeny a odlišeny:
- Území (např. MEX = Mexiko, Indie, Turecko, apod.)
- Vybrané funkce (např. ISG +, CPF-, apod.)
- Typ motoru (Olovnatý, Bezolovnatý EOBD, Bezolovnatý ALL, ...)
- Rozsah data instalace (např. 2009/05/01-, ...)

Seznam funkcí

Funkce	Význam
CPF	Filtr pevných částic
ISG	Nečinný Stop and Go systém
ESP	Elektronický stabilizační systém
ETC	

Příklady typu motoru

Příklad typu	Popis
ENGINE Leaded	Olovnatý benzínový motor
ENGINE Unleaded OBD-II	Bezolovnatý benzínový motor, OBD-II kompatibilní
ENGINE Unleaded EOBD	Bezolovnatý benzínový motor, kompatibilní s Evropským OBD-II
ENGINE Unleaded MEX	Bezolovnatý benzínový motor, Mexický trh

Řídicí jednotky nemají schopnost sebeidentifikace a je-li více možností variant, musí uživatel vybrat správnou řídicí jednotku.

5.3 Příklady názvosloví řídicích jednotek Hyundai

PCM	Řídicí jednotka motoru
IMMO	Imobilizér
AT	Automatická převodovka
SMARTRA	Smart Transponder Antenna
AIRCON	Klimatizace
IPM	Panel přístrojů
BCM	Centrální elektronika karoserie

5.4 Komunikační protokol

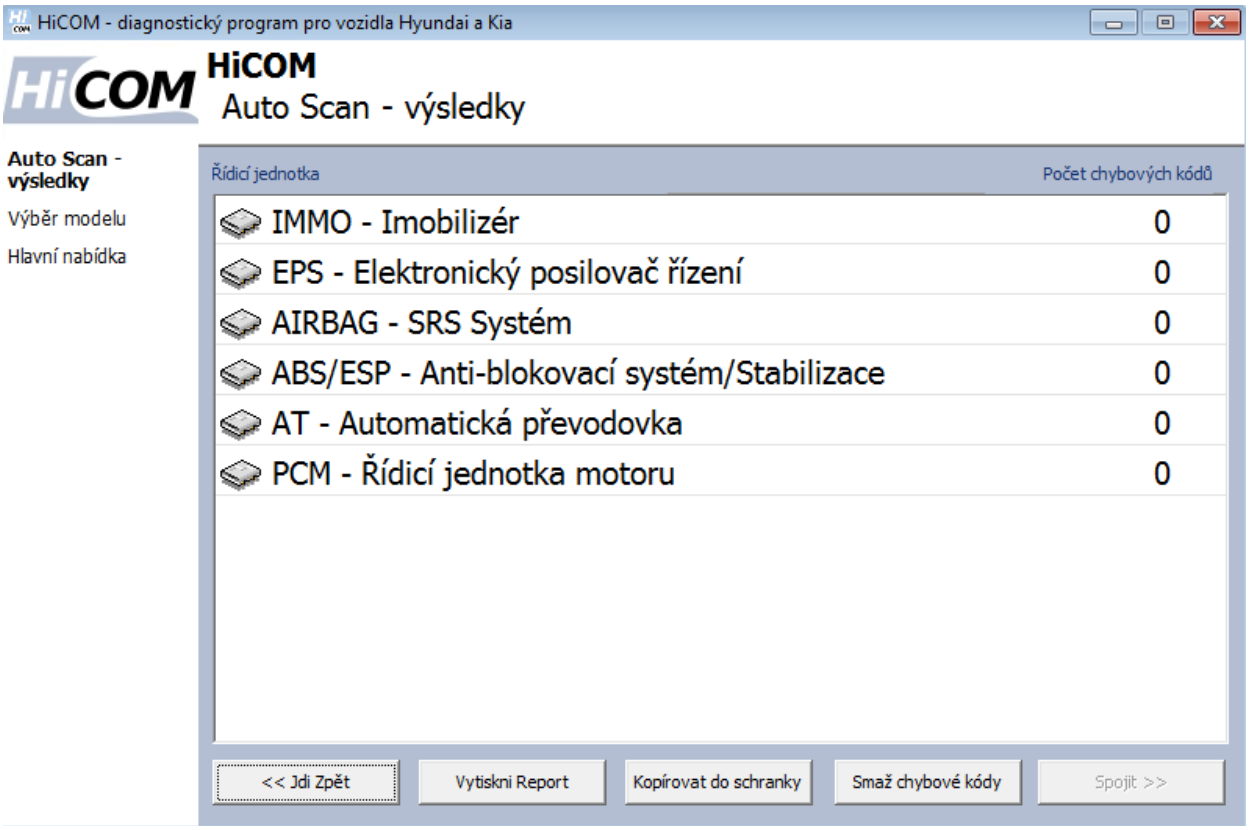
HiCOM podporuje tyto komunikační protokoly:

Protokol	**Diagnostická sběrnice**	**Produkce**	**Použití**
KW71 (Bosch)	ISO9141	1991 – 2001	Motor
ISO9141	ISO9141	1996 – současnost	Motor, ABS, Airbag
KWP2000	ISO9141	1996 – současnost	Všechny systémy
ISO15765	CAN-BUS (ISO 11898)	2005 – současnost	Všechny systémy
UDS (ISO 14229)	CAN-BUS (ISO 11898)	2011 – současnost	Všechny systémy

6 Auto Scan

Tato funkce se snaží spojit s každou možnou řídicí jednotkou vybraného vozidla a identifikuje ty, které jsou ve vozidle nainstalovány. Výsledek je zobrazen spolu s počtem uložených chybových kódů v seznamu.

Některé typy jednotek jsou "sdílené", což znamená, že jedna řídicí jednotka vykonává dvě funkce (např. motorová má i funkci imobilizéru). V tomto případě, oba typy jednotek vracejí stejné chybové kódy.

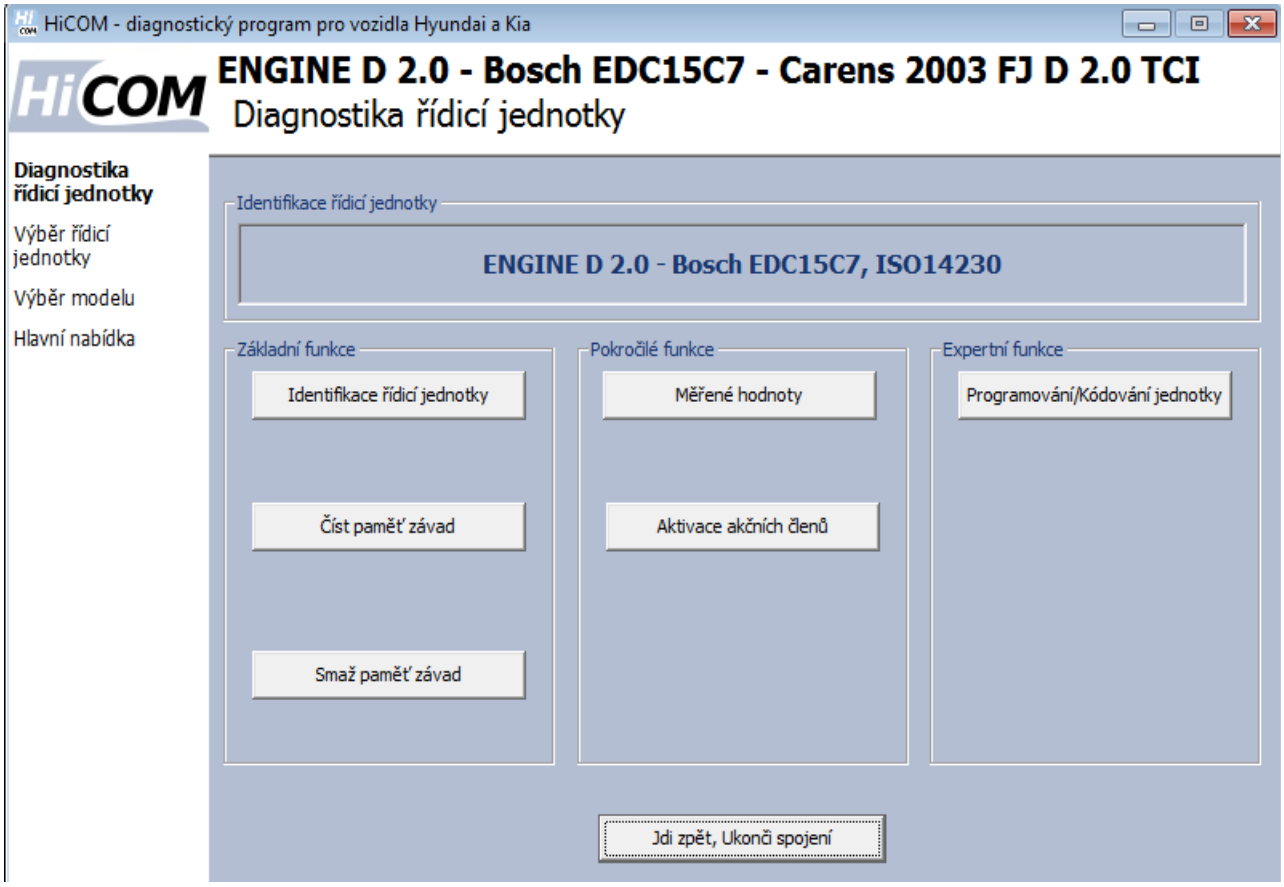


7 Diagnostické funkce

S řídicí jednotkou se lze spojit jejím výběrem ze seznamu řídicích jednotek pomocí funkce *Výběr řídicí jednotky*, nebo z okna funkce automatického běhu (*Auto Scan*), po určení typu vozidla.

Pokud je řídicí jednotka jednoznačně identifikována, zobrazí se diagnostické menu, v opačném případě budete dotázáni na výběr konkrétního typu řídicí jednotky, jako je popsáno výše v tomto manuálu. (kapitola *Dialogové okno pro výběr varianty ECU*)

Diagnostické menu je rozděleno do tří částí: *Základní funkce*, *Pokročilé funkce* a *Expertní funkce*.



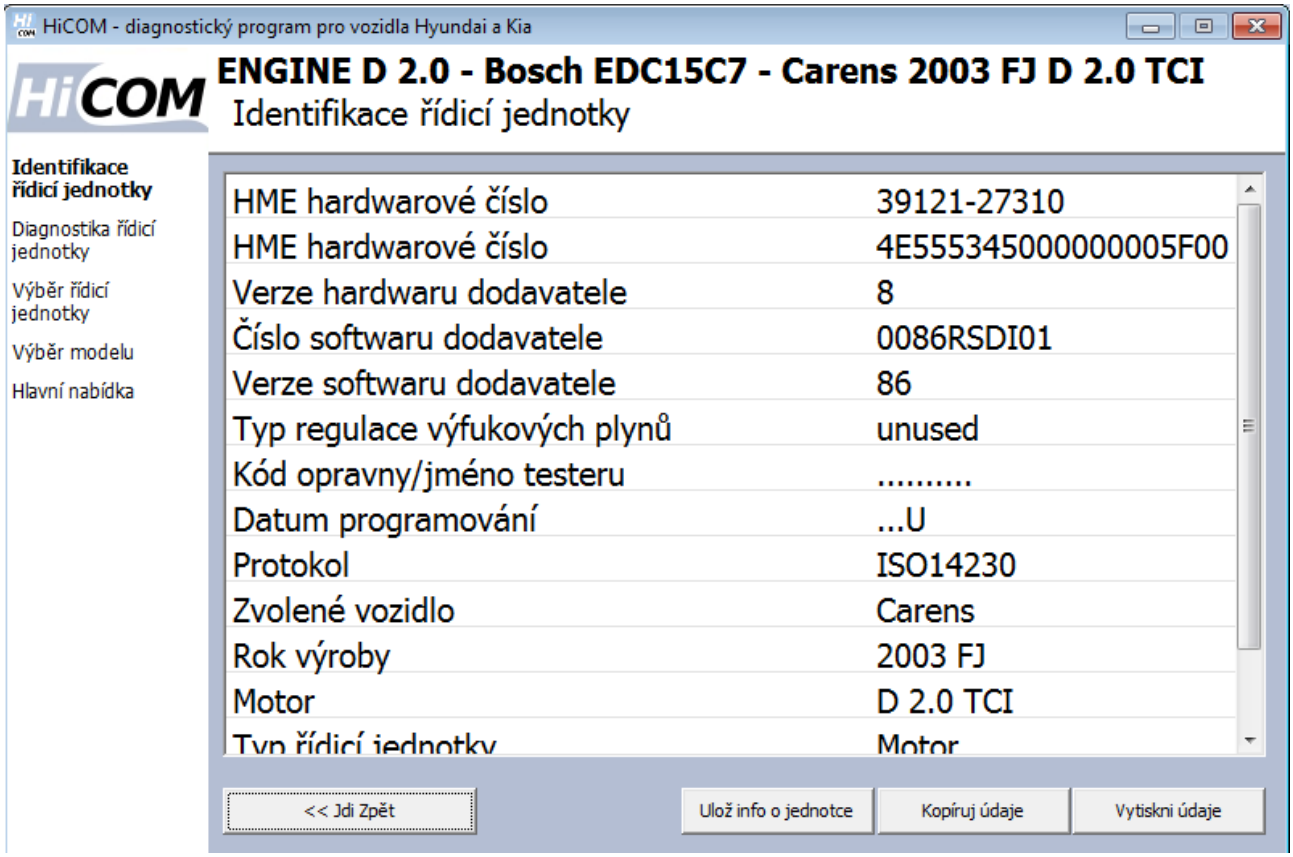
7.1 Identifikace řídicí jednotky

Funguje pouze s vybranými řídicími jednotkami, zejména s motorovými. Ostatní řídicí jednotky většinou nepodporují funkci identifikace.

Tato funkce zobrazuje pouze identifikační data, které poskytuje jednotka, například:

- Identifikační data
- “Part number” řídicí jednotky
- Sériové číslo

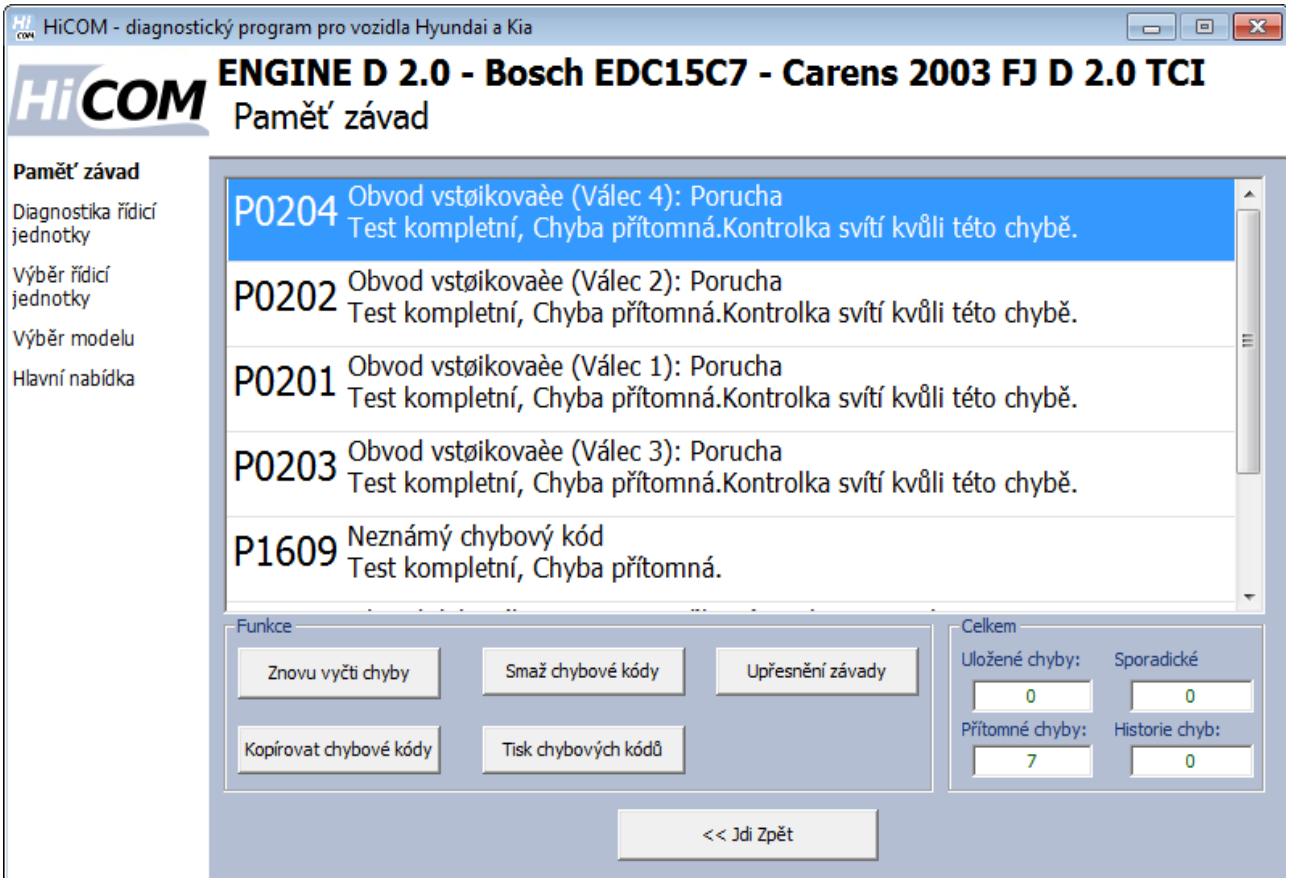
Berte prosím na vědomí, že mnoho vozidel nemá naprogramován VIN kód nebo jiné údaje.



Identifikaci lze vytisknout pomocí tlačítka *Vytiskni údaje*, případně je možné ji zkopírovat do schránky kliknutím na tlačítko *Kopíruj údaje*.

7.2 Čtení paměti závad

Tato funkce umožňuje přečíst a zobrazit chybové kódy uložené v paměti řídicí jednotky (tzv. CMDTC)



Poznámka: Ne všechny řídicí jednotky podporují čtení chybových kódů. V případě, že čtení paměti zavádí není k dispozici, se zobrazí chybové hlášení. V takovém případě použijte měřené hodnoty nebo test akčních členů pro diagnózu problému řídicí jednotky.

7.3 Smaž chybové kódy

Tato funkce umožňuje smazat chybové kódy uložené v paměti jednotky.

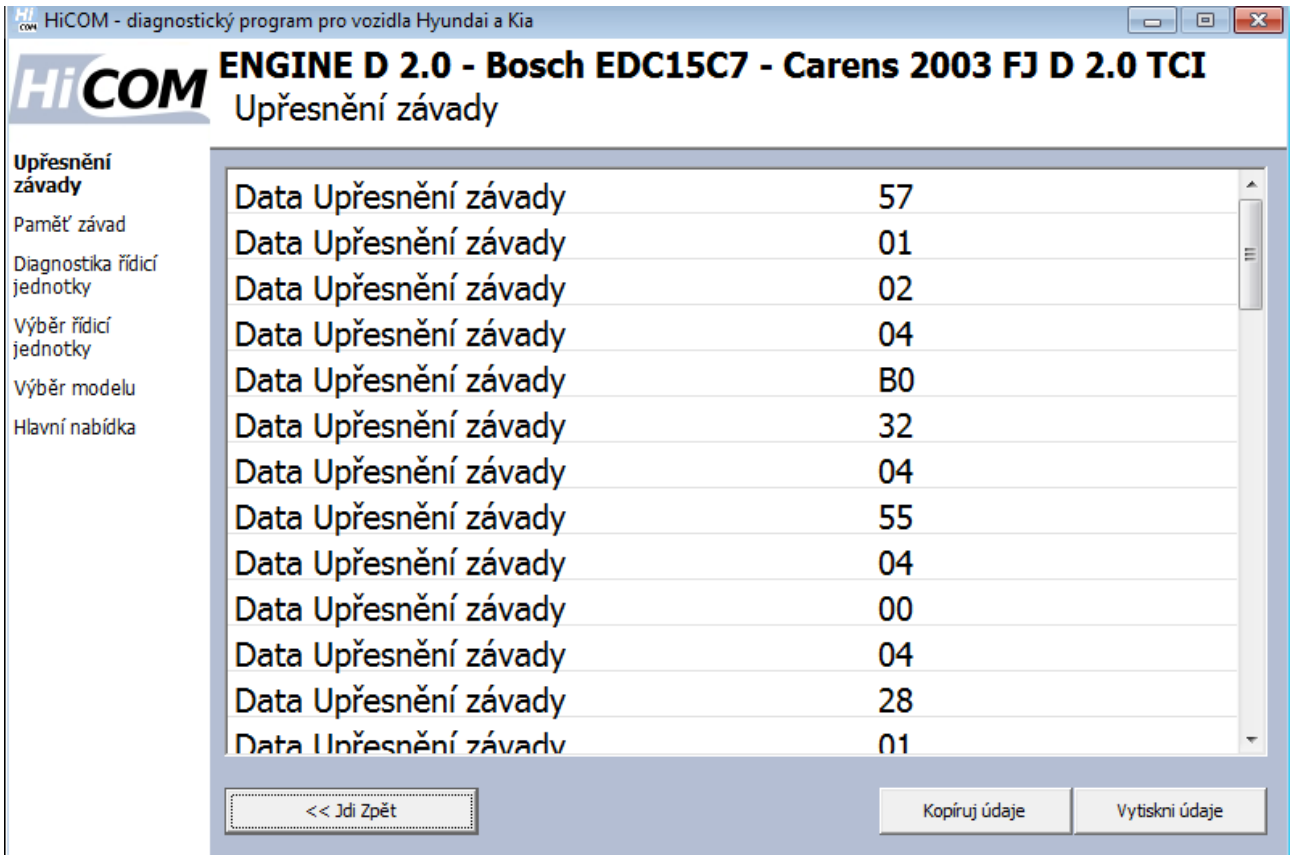
Chybové kódy se mohou znovu objevit později nebo je za některých podmínek nelze vůbec smazat. Je možné, že řídicí jednotka při presenci některých chyb nedovoluje mazání paměti závad, případně se závada okamžitě znovu zapíše do paměti.

Doporučujeme po výmazu znovu přečíst paměť kliknutím na tlačítko *Znovu vyčti chyby.*

7.4 Upřesnění závady (Freeze Frame)

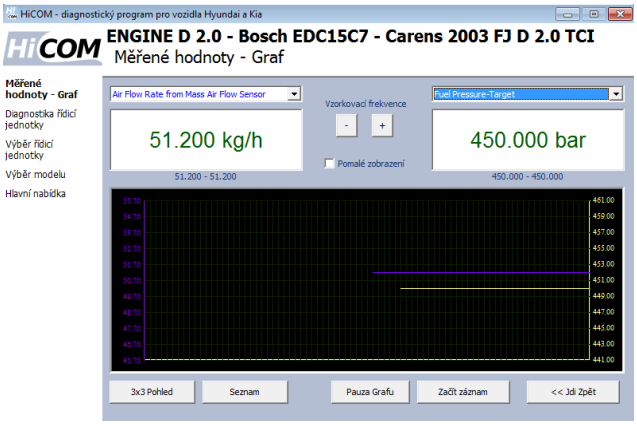
Freeze Frame (také znám jako Snapshot nebo “Environmentální data“) funkce zobrazuje určité naměřené hodnoty přítomny při vzniku vybraného chybového kódu (DTC). Tato funkce je dostupná z okna paměti závad.

Upozorňujeme, že HiCOM není schopen dekódovat Freeze Frame na všech řídicích jednotkách. V takovém případě se zobrazí "syrový" hexadecimální výstup. Vezměte prosím na vědomí, že i nástroje dealerské úrovně (Hyundai / Kia GDS) se potýkají s podobným problémem. Za účelem zlepšení této funkce, oznamte takové řídicí jednotky na: support@secons.com



7.5 Měřené hodnoty

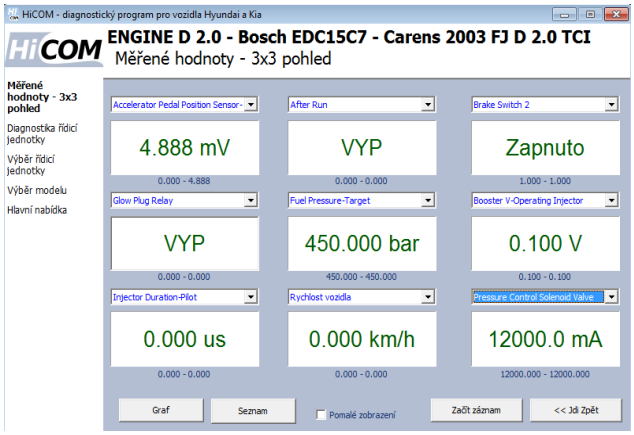
7.5.1 Zobrazení grafu



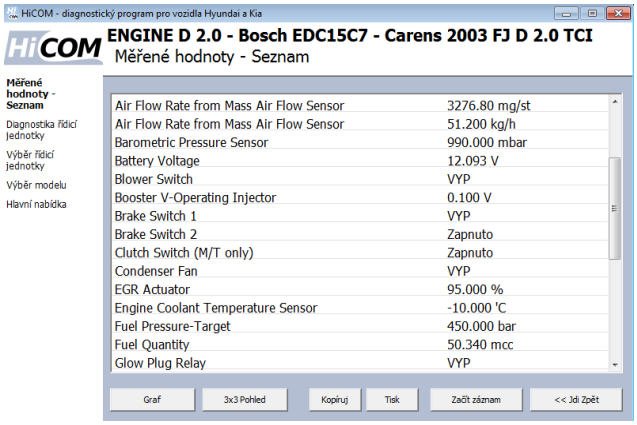
Měřené parametry mohou být vybrány z horních oken, je možné měřit současně až dvě hodnoty, které jsou v reálném čase zobrazovány do grafu.

Pomocí tlačítek + a – je možné zrychlovat nebo zpomalovat běh grafu.

7.5.2 Zobrazení 3x3



7.5.3 Zobrazení seznamu



Pro měření a zobrazení všech dostupných hodnot současně klikněte na tlačítko *Seznam*.

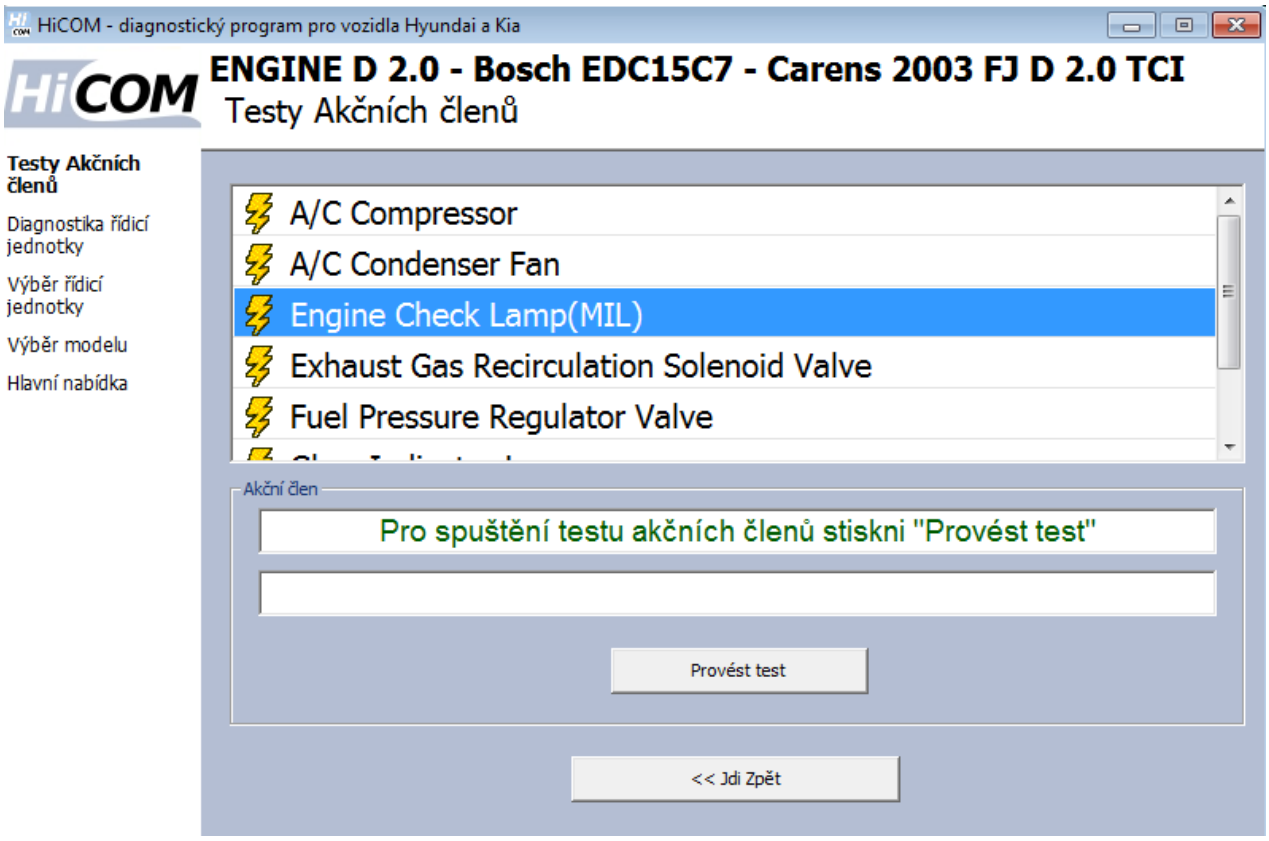
Vezměte prosím na vědomí nižší obnovovací frekvenci hodnot.

7.5.4 Uložení do záznamu

Měřené hodnoty mohou být uloženy do souboru kliknutím na tlačítko *Začít záznam*. Soubor je ve formátu csv (tedy Čárkou oddělené hodnoty) a je kompatibilní s programem VagScope. Může být dále importován do programu Microsoft Excel nebo OpenOffice Calc.

7.6 Aktivace akčních členů

Tato funkce umožňuje aktivovat akční členy a prověřovat tak jejich funkčnost.

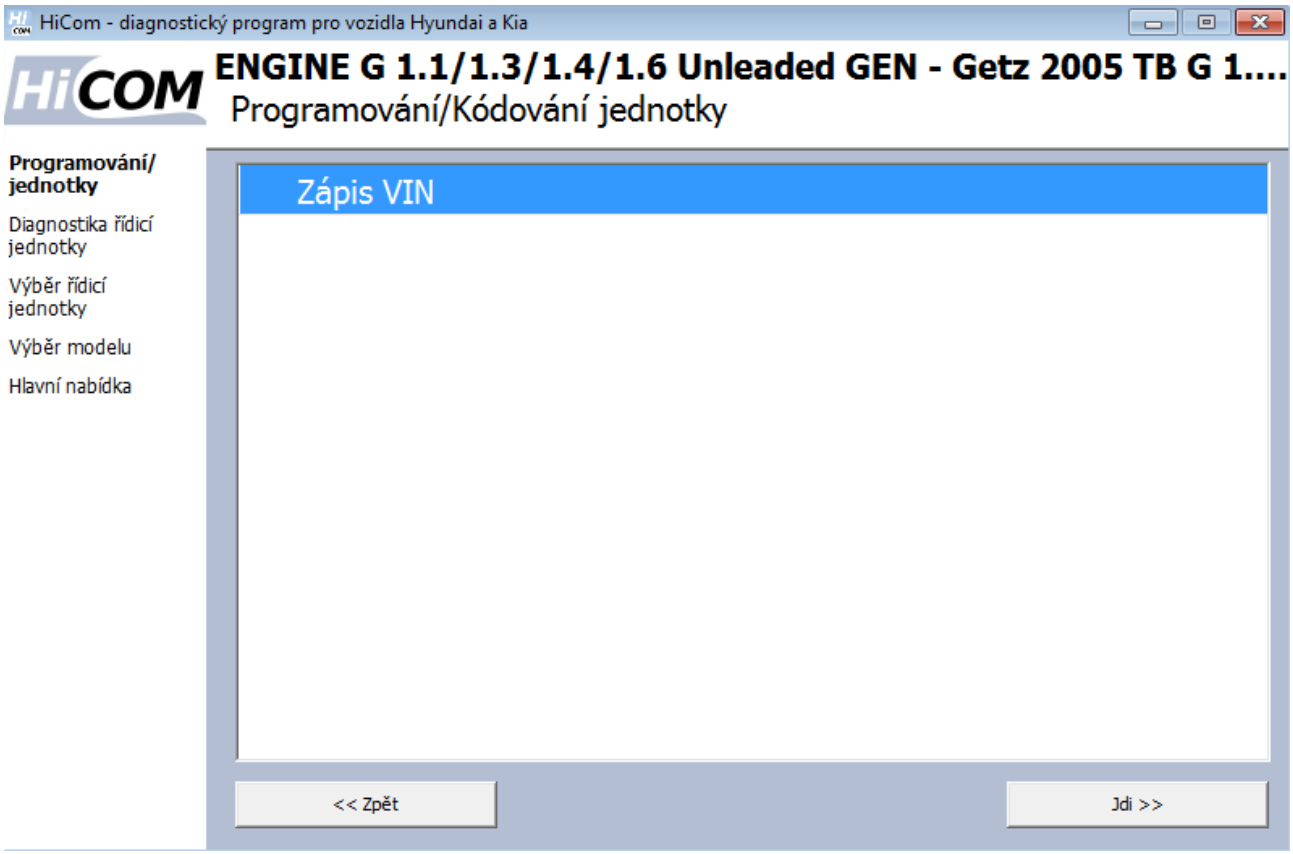


Ujistěte se, že znáte důsledky aktivace komponent řídicích jednotek. Také se ujistěte, že podmínky aktivace (nečinnost motoru, motor v běhu, atd.) jsou splněny. Vždy si ověřte všechny testy v auto servisní příručce.

7.7 Kódovací a programovací funkce

Tato funkce umožňuje spouštět kódovací funkce a tím nastavovat parametry řídicí jednotky. Pozor, některá kódování nelze spustit, pokud motor běží a naopak některá kódování nelze spustit, pokud motor není v chodu.

Více informací o programovacích a kódovacích funkcích naleznete na www.obdtester.com/cz/download . Vezměte prosím na vědomí, že tyto funkce je v současné době ve vývoji.



8 Chybová hlášení

K úspěšnému řešení potíží potřebujeme:

- Informace o vozidle (VIN kód, model, rok výroby, motorizace)
- „Snapshot“ řídicí jednotky (*Identifikace řídicí jednotky → Ulož info o jednotce*)
- Ladící záznam (uložte jej po dané operaci v *Nastavení → Uložit ladící záznam*)

Popis problému a požadovaná data výše nám zašlete na: support@secons.com

9 Známé problémy

- Freeze Frame funkce není garantována u všech řídicích jednotek
- Komunikace s Hyundai Trajet 1999-2000 Benzín 2,0 DOHC motor, není možná.
- Komunikace s Hyundai Santafe 2001-2006 řídicí jednotka ABS 2WD není stabilní.

10 Plánovaná vylepšení

Následující vylepšení uživatelského rozhraní jsou plánovány pro další vydání:

- Možnost změny velikosti okna
- Možnost změny velikosti písma
- Screenshot do formátu PDF nebo PNG
- Vylepšené zobrazení měřených hodnot
- Připojení k on-line službám