

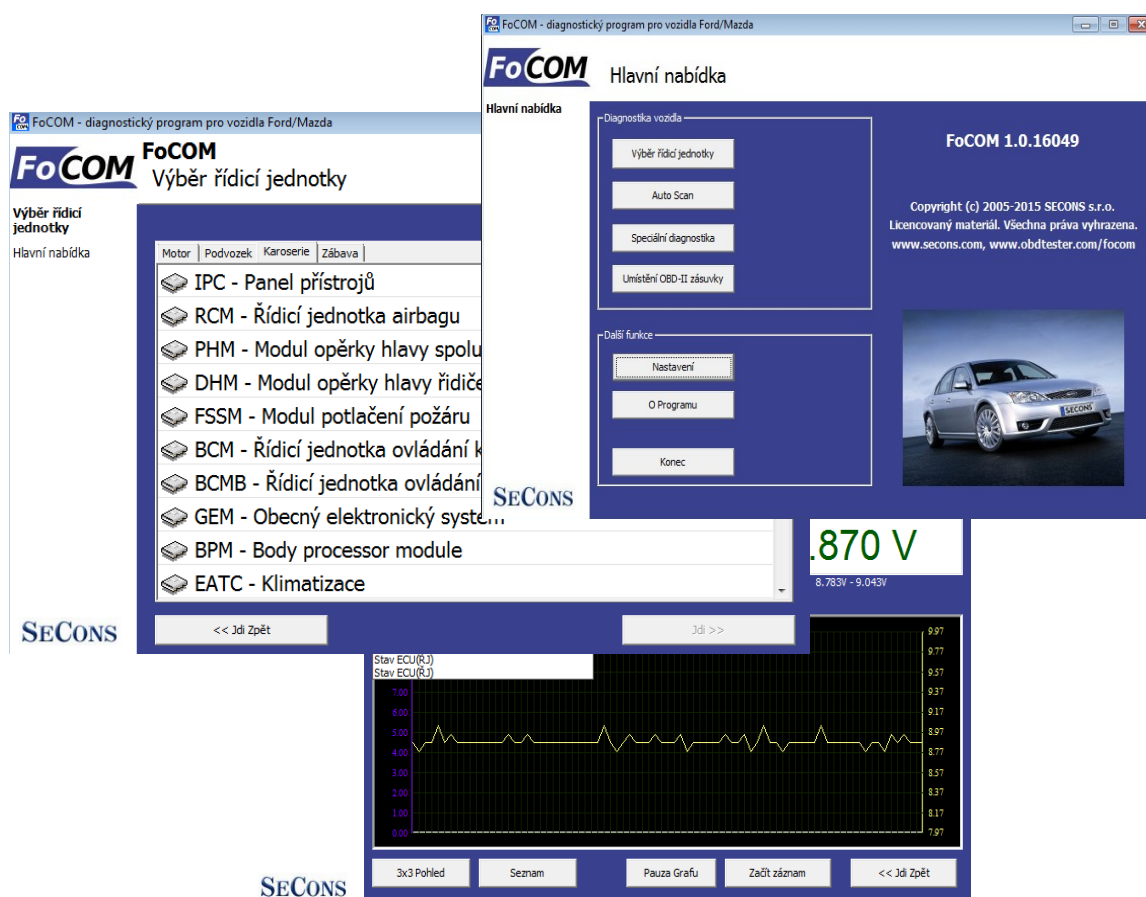
SECONS

FoCOM

Uživatelská příručka

FoCOM

<http://www.obdtester.com/cz/focom>



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

Před použitím programu FoCOM se nejprve důkladně seznámte s tímto manuálem.

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

Diagnosticke rozhraní FoCOM 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 seznámte 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 výrobcí 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 seznámte 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.



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.

Ford, Lincoln, Mercury jsou registrované obchodní značky Ford Motor Company nebo jiných vlastníků.

Mazda je registrovaná obchodní značka Mazda Motor Company nebo jiných vlastníků.

Jaguar, Aston Martin, Land Rover jsou registrované obchodní značky Ford Motor Company nebo jiných vlastníků.

Obsah

1	Úvod	5
1.1	Klíčové vlastnosti	5
1.2	Technické parametry diagnostického rozhraní	5
2	Popis instalace	7
2.1	Operační systém Microsoft Windows	7
2.2	Operační systém Microsoft Windows 8	8
2.3	Operační systém GNU/Linux	9
2.3.1	Požadavky	9
2.3.2	Nastavení zařízení	9
2.3.3	Instalace	9
3	První kroky	10
3.1	Aktualizace programu	11
4	Diagnostické konektory vozidel Ford	12
4.1	OBD-I	13
4.2	OBD-II	13
5	Nastavení	14
6	Spojení s řídicími jednotkami	16
6.1	Diagnostika vybraných „nestandardních“ modelů	16
6.2	Komunikační protokoly	17
6.3	Informace o řídicích jednotkách Fordech	17
6.4	Ford ECU terminology	17
6.5	PATS – Imobilizér (Passive Anti-Theft System)	18
6.6	Diagnostika TCM a ICU	18
7	Autoscan (automatický běh)	19
8	Speciální diagnostika	20
9	Diagnostické funkce	21
9.1	Nerozpoznaná řídicí jednotka	22
9.2	Identifikace řídicí jednotky	24
9.3	Čtení paměti závad	25
9.4	Smaž paměť závad	25
9.5	Upřesnění závady	26
9.6	Měřené hodnoty	27
9.6.1	Zobrazení grafu	27
9.6.2	Zobrazení 3x3	27
9.6.3	Zobrazení seznamu	27
9.6.4	Uložení do záznamu	27
9.7	Aktivace akčních členů	28
9.7.1	KOEO test	28
9.7.2	KOER test	28
9.8	Programovací/Kódovací funkce	29
9.8.1	PATS (imobilizér) kódování a párování řídicí jednotky	30
9.8.1	Kódování vstřikovačů/úprava čerpadla	30
9.8.2	Diesel DPF regenerace	30
9.8.3	Nastavení odometru (počítač kilometrů)	30
9.8.4	Resetování řídicí jednotky	30
9.9	Konfigurace řídicí jednotky	31
9.10	CCF- centrální konfigurace	32
9.11	PCM konfigurace v bloku VID	33
9.12	AS-BUILT konfigurace	33

9.13	Výběr konfigurace řídicí jednotky	35
9.13.1	Upravit	36
9.13.2	Hex edit	36
9.13.3	Vrátit k původnímu	36
9.13.4	Vrátit zpět všechny změny	36
9.13.5	Zpět	37
9.13.6	Načíst	37
9.13.7	Uložit	37
9.13.8	Kopírovat	37
9.13.9	Tisk	37
10	Programování paměti řídicí jednotky	38
11	Srovnání práce s Ford IDS a FoCOM	39
11.1	Výběr řídicí jednotky	39
11.2	Chybové kódy	39
11.3	Identifikace	40
11.4	Měření hodnoty (DataLogger)	40
11.5	Aktivace akčních členů	41
11.6	Programovací funkce	41
11.7	Automatický běh – test sítě	41
12	Hlášení chyb a žádosti o zlepšení	42
12.1	Jak vytvořit Debug Log (ladící záznam)	42
12.2	Jak vytvořit Snapshot řídicí jednotky	43
12.3	Nepodporované řídicí jednotky	43
12.4	Problémy s konfigurací	43
13	Známé problémy a chyby	44

1 Úvod

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

Pokud máte zkušenosti s originálním továrním systémem Ford IDS, doporučujeme prostudovat kapitolu srovnávající použití obou systémů.

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

1.1 Klíčové vlastnosti

FoCOM podporuje široké spektrum řídících jednotek a jejich modelů:

- Snadné spojení přes USB ↔ OBD-II rozhraní
- Široký rozsah komunikačních protokolů postavených na sběrnici J1850 PWM (Ford SCP), ISO 9141, CAN-BUS
- Automatické rozpoznání ECU
- Automatické vyhledání jednotek ve vozidle
- Identifikace ECU
- Čtení chybových kódů
- Vymazání chybových kódů
- Měřené hodnoty – grafické i textové zobrazení
- Vytisknutí protokolu o chybových kódech a identifikaci
- Zaznamenávání měřených dat do souboru
- Testy akčních členů
- Programovací funkce

Program funguje na vozidlech značky Ford a odvozených (např. Mazda, Lincoln, Mercury, Jaguar), zde však není garantována 100% funkčnost. Obecně se dá říci, že i na těchto dalších značkách funguje čtení identifikace a práce s pamětí závad, ovšem měřené hodnoty a další funkce nemusí fungovat spolehlivě.

1.2 Technické parametry diagnostického rozhraní

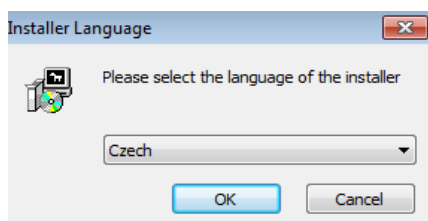
- Teplota od -10°C do +40 °C.
- Použití pouze ve vnitřních prostorách.
- Nadmořská výška max. 1000 m.n.m.
- Maximální nekondenzující vlhkost 80% .

- 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.

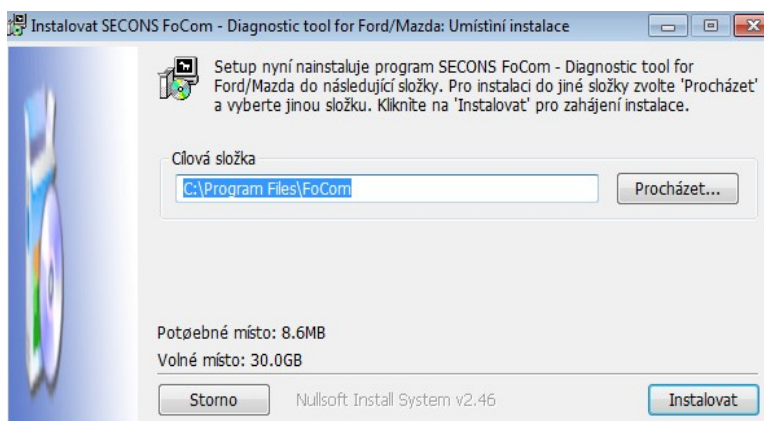
2 Popis instalace

2.1 Operační systém Microsoft Windows

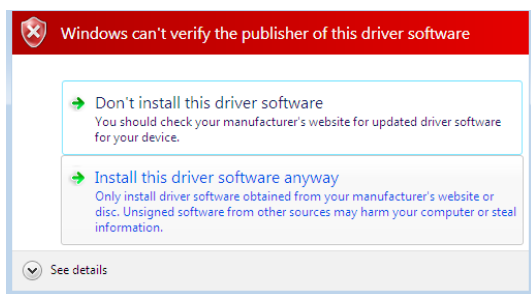
1. Vložte příložené CD do vaší mechaniky
2. Spustěte instalační soubor FoComSetup.exe
3. Vyberte jazyk instalátoru



4. Objeví se okno, které nabízí možnost vybrat adresář, do kterého se FoCOM nainstaluje. Tímto krokem se zároveň nainstalují (případně aktualizují) všechny potřebné ovladače.



Pokud se otevře dialog, 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 nainstalují ovladače automaticky po zapojení rozhraní FoCOM do počítače.

Pro GNU/Linux není žádná instalace ovladače potřeba, jádro systému automaticky rozpozná rozhraní FoCOM.

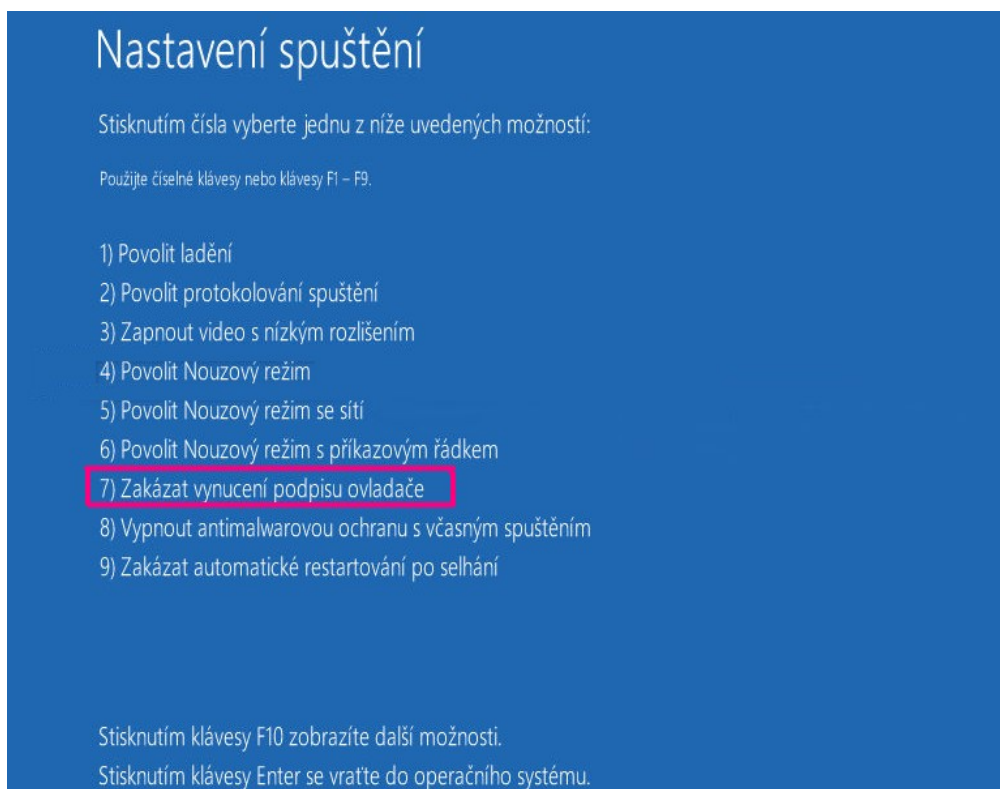
2.2 Operační systém Microsoft Windows 8

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 měly být viditelné z diagnostických aplikací.

2.3.3 Instalace

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



Poslední verzi programu lze vždy stáhnout z <http://www.obdtester.com/cz/download>

3 První kroky

1. Připojte rozhraní FoCOM k počítači

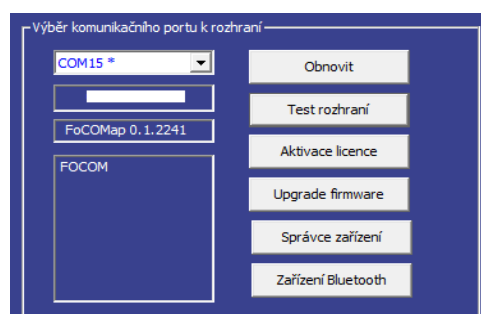


2. Program spustíte kliknutím na ikonu focom, která je umístěna na ploše.
3. Otočte zapalování do pozice ON. Ujistěte se, že přístrojová deska svítí. Motor může být vypnutý.
4. Připojte rozhraní FoCOM ke konektoru OBD-II ve vozidle. Pro snadnější nalezení konektoru můžete použít obrázky, které jsou dostupné z hlavního menu - *Umístění OBD-II zásuvky*.



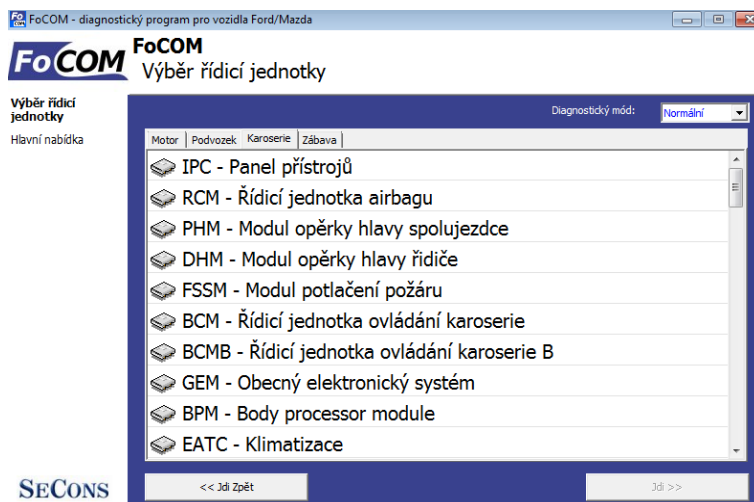
5. Nastavení programu FoCOM

Klikněte na tlačítko *Nastavení* z hlavního menu, po kliknutí na tlačítko *Obnovit* najde program port ke kterému je rozhraní připojeno. Vyberte tento port. Klikněte na tlačítko *Test rozhraní* (je vyžadováno připojení k internetu) abyste se ujistili, že je všechno v pořádku. Měli byste vidět sériové číslo vašeho kabelu (v manuálu je skryto). Pokud se neobjeví vaše sériové číslo, zkontrolujte prosím, zda je rozhraní správně propojeno s počítačem.



6. Uložte nastavení a vraťte se do hlavního menu.
7. Zapněte zapalování, ale nespustíte motor.
8. Vyberte ECU kliknutím na tlačítko *Výběr řídicí jednotky*.

9. Zvolte diagnostickou platformu
10. V novém okně vyberte jednotku ze seznamu. Je běžné, že automobily nižších tříd mají pouze jednotky PCM, ABS, IPC, RCM.



11. Pokud byla jednotka rozpoznána, můžete používat diagnostické funkce. V opačném případě si před použitím diagnostických funkcí prosím nastudujte kapitolu [Nerozpoznaná řídicí jednotka](#).

3.1 Aktualizace programu

Aktualizace programu v základní verzi jsou poskytovány zdarma a můžete si je stáhnout z našich stránek <http://www.obdtester.com/cz/download>. Zvolíte položku FoCOM, do uživatelského jména zadáte sériové číslo vašeho rozhraní, políčko pro heslo nechte prázdné. Doporučujeme program udržovat aktualizovaný, protože nové verze poskytují podporu pro další řídicí jednotky a opravují různé chyby. Změny v nových verzích verzi najdete na www.obdtester.com/cz/focom. S každou aktualizací aplikace doporučujeme taktéž provést update firmware v diagnostickém rozhraní pomocí těchto kroků:

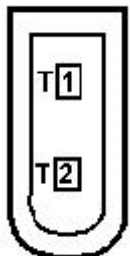
1. Připojte vaše zařízení do počítače
2. Jděte do *nastavení* FoCOMu a proveďte "test rozhraní".
3. Zmáčkněte "Uložit změny".
4. Zmáčkněte "Upgrade firmware".

Neodpojujte zařízení během aktualizace softwaru.

4 Diagnostické konektory vozidel Ford

Umístění diagnostických zásuvek (databáze obrázků z vozidel) je dostupná v programu FoCOM z hlavního menu.

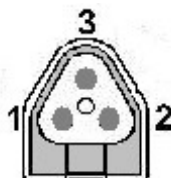
2-pin



Využívá se pouze pro DCL diagnostiku starých vozidel.

3-pin

1	Ukostření GND
2	DCL
3	DCL

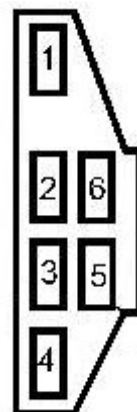


Využívá se pouze pro DCL diagnostiku starých vozidel.

6-pin

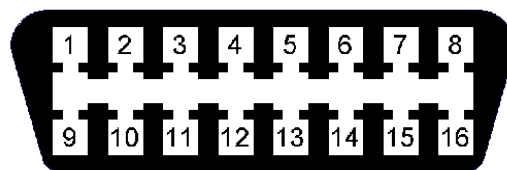
1	
2	
3	
4	
5	Ukostření GND
6	

Využívá se pouze pro DCL diagnostiku starých vozidel.



4.1 OBD-I

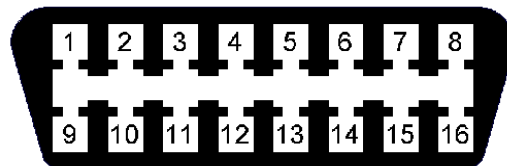
	1	9	
	2	10	
Ford DCL Bus +	3	11	Ford DCL Bus -
Ukostíření (GND)	4	12	
Signálová zem (GND)	5	13	
	6	14	
ISO9141 K Line	7	15	ISO9141 L-Line
	8	16	



Vyžívá se pouze pro DCL diagnostiku starších vozidel, zásuvka je rozměrově kompatibilní s OBD-II.

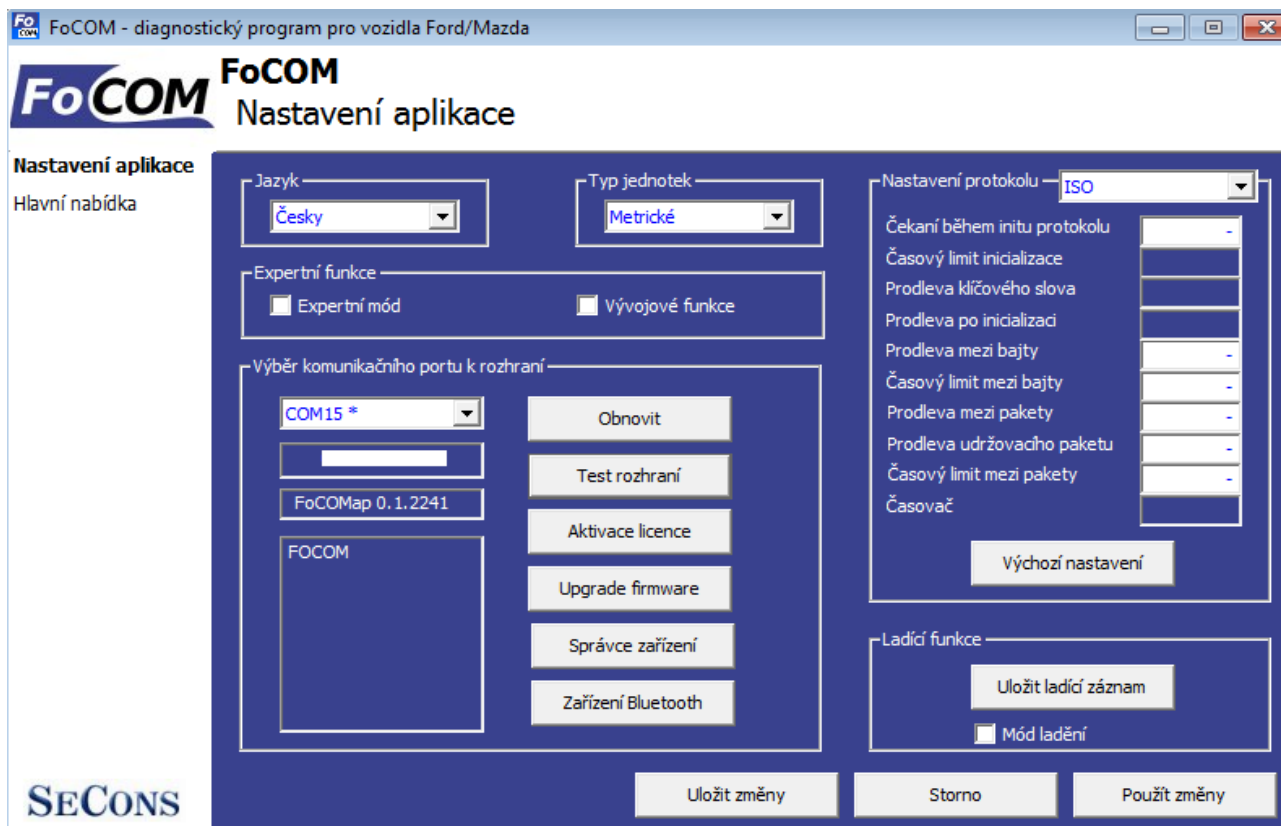
4.2 OBD-II

	1	9	
SAE J1850 Bus +	2	10	SAE J1850 Bus -
MS CAN High	3	11	MS CAN Low
Ukostíření (GND)	4	12	
Signálová zem (GND)	5	13	Flash. Pgm. Volt.
HS CAN High	6	14	HS CAN Low
ISO9141 K Line	7	15	ISO9141 L-Line
	8	16	



Diagnostická zásuvka ve všech vozidlech od roku 2000, používá se od roku 1996.

5 Nastavení



Jazyk - Vyberte jazyk uživatelského rozhraní v rozbalovacím menu.

Typ jednotek - můžete vybrat metrický nebo imperiální měřicí systém pro měřené hodnoty.

Obnovit – toto tlačítko obnovuje COM port výběr z rolovacího menu. Správné COM port číslo by mělo být zobrazeno po připojení zařízení a kliknutí na tlačítko *obnovit*. Pokud se tak nestane, vyberte správné COM port číslo z nabídky. Je to nezbytné, aby úspěšně proběhl test rozhraní.

Test rozhraní – před každým použitím programu prosím otestujte správnou funkci vašeho rozhraní kliknutím na toto tlačítko. Po úspěšném testu se vám vygeneruje sériové číslo vašeho rozhraní. Stejně tak i firmware verze a informace o licenci. Sériové číslo je zobrazeno na vašem rozhraní.

Aktivace licence – toto tlačítko se používá pro aktivování nové licence pro používání programu nebo speciálních funkcí. Je vyžadováno připojení k internetu. Standardní licence je aktivována již před zakoupením.

Upgrade firmware – použijte toto tlačítko pro vylepšení firmware vašeho rozhraní pokaždé, když instalujete nejnovější aktualizaci (dostupné na <http://www.obdtester.com/cz/downloads>). Neodpojujte zařízení během aktualizace firmwaru.

Správce zařízení – se používá pro zjištění správného COM port čísla nebo pro přinstalování ovladačů. Vaše zařízení se objeví jako “ELM-USB rozhraní (COMx)” pod “Porty (COM & LPT)”.

Zařízení bluetooth – je příprava na blížící se funkce bluetooth. Toto tlačítko je v současné době vypnuto.

Nastavení protokolu

Můžete nastavit různé časování pro každý komunikační protokol. Toto je pokročilé nastavení používané například když nastane problém s připojením kontrolní jednotky způsobené zpomalením odpovědi řídicí jednotky.

Pokročilé funkce

Vývojové funkce – Povolí funkce ve vývoji. Toto nastavení se neuloží před ukončením programu a nebude zaškrtnuto při otevření aplikace. Nepoužívejte tuto možnost, pokud to není vyžadováno technickou podporou firmy SECONS, protože tato funkce může být nebezpečná bez příslušných instrukcí.

Expertní mód – Povolí další funkce jako speciální kódovací funkce nebo další konfigurační možnosti. Tyto funkce jsou zamýšleny pro pokročilé programátory a jsou poskytovány bez záruky. Je striktně doporučeno nezaškrtnout toto políčko. Tato možnost také eliminuje některé výstražné zprávy a otázky.

Výchozí nastavení – toto tlačítko vrací vše do původního nastavení.



Změna v nastavení protokolu není nezbytná před normálním použitím programu. Pokud to bude nezbytné, budete požádáni o změnu v nastavení naší technickou podporou - support@secons.com.

Ladící funkce

Kliknutím na *uložit ladící záznam* můžete získat nejnovější data z poslední komunikace mezi řídicí jednotkou a programem uložením do souboru. Tento je soubor je nezbytný, pouze pokud si ho vyžádá naše technická podpora. Na základě těchto dat jsme schopni sledovat celý proces provádějící operace a vyřešit případné chyby.



Použití ladící funkce je důležité pro úspěšné vyřešení jakýchkoli chybových hlášení nebo ověření jejich příčiny. Pro víc informací o tom jak postupovat, si prosím přečtete následující kapitolu. [Hlášení chyb a žádosti o zlepšení](#)

6 Spojení s řídicími jednotkami

6.1 Výběr diagnostické platformy

Standardní diagnostika Ford – platí pro většinu vozidel Ford do roku 2015. Ovšem některé vozidla od roku 2013 již můžou být na nové platformě. Potom je třeba vybrat “2015+ platformy”.

2015+ platformy – platí pro tyto vozidla od roku 2015: Mustang, Explorer, S-MAX, Galaxy, Mondeo, Fusion, Tourneo Connect, Transit Connect, Transit Custom, Tourneo, F-Series.

Diagnostika Volvo – pro výběr vozidel Volvo

Diagnostika Ford Galaxy I a II (1995-2006) – obě generace jsou vyráběny ve spolupráci s koncernem VW a Ford. Řídicí jednotka PCM 2,3 litru EEC-V a jednotka PATS používají standardní protokol.

6.2 Výběr řídicí jednotky

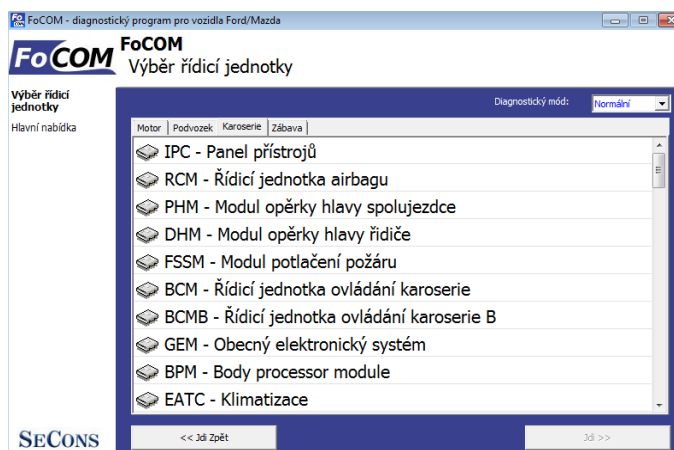
Tato funkce zobrazí všechny řídicí jednotky. Můžete si vybrat a připojit k diagnostikování vámi požadovanou řídicí jednotku.

Je běžné, že low-cost vozy mají jen několik řídicích jednotek, např. PCM, ABS, IPC a RCM.

Všechny řídicí jednotky, které se nacházejí ve vozidle, můžou být zobrazeny pomocí [Autoscan](#).

Jestliže řídicí jednotka byla rozpoznána, zobrazí se diagnostické funkce.

V opačném případě prostudujte kapitolu [Nerozpoznaná řídicí jednotka](#), před používáním diagnostických funkcí.



6.3 Diagnostika vybraných „nestandardních“ modelů

Ford Galaxy III (2006-)	Lze programem FoCOM normálně diagnostikovat.
Ford Ka I (1996-2008)	Lze programem FoCOM normálně diagnostikovat.
Ford Ka II (2008-)	Pro diagnostiku těchto vozů je nutné použít diagnostiku vozů Fiat, např. FiCOM, diagnostika vozidel Fiat/Alfa/Lancia, apod.

Land Rover Freelander (97-06)	Potřebujete použít diagnostiku na vozy BMW, jako například BimCOM
Land Rover Range Rover (94-05)	Potřebujete použít diagnostiku na vozy BMW, jako například BimCOM
EEC-IV	Chcete-li diagnostikovat řídicí jednotky EEC-IV (1988-1996, Ford Escort do roku 1999) použijte speciální diagnostiku → EEC-IV (DCL). Více v Speciální diagnostika .

6.4 Komunikační protokoly

Protokol	Sběrnice	Použití
DCL (CART)	DCL (RS485)	1988 – 1996
Ford SCP	SAE J1850 PWM	1996 – 2005
ISO	ISO9141	1996 – 2008
ISO 15765	CAN-BUS (ISO 11898)	2003 – současnost
UDS (ISO 14229)	CAN-BUS (ISO 11898)	2008 – současnost

6.5 Informace o řídicích jednotkách Ford

Každé vozidlo po roce 1996 obsahuje alespoň jednu řídicí jednotku, řídicí jednotka motoru (PCM) je u každého vozidla, v moderních typech také ABS (anti blokovací systém), RCM (airbag), IPC (panel přístrojů), BCM (ovládání karoserie) a mnoho dalších.

Důležité upozornění pro diagnostiku Jaguáru: vzhledem k rozdílům a neslučitelnosti mezi systémy Jaguáru a ostatních vozidel ve FoCOMu, mohou mít řídicí jednotky Jaguáru rozdílné funkce.

Řídicí jednotka FoCOM	Řídicí jednotka Jaguar
RPSDM – pravé elektrické posuvné dveře	Ohřívací modul (topení Webasto)
ILCM – modul ovládání vnitřního osvětlení	Sledování tlaku v pneumatikách
SASM – modul sensoru natočení volantu	Modul sedadla spolujezdce

6.6 Terminologie řídicích jednotek Ford

PCM	Řídicí jednotka motoru (Powertrain Control Module)
ICU	Řídicí jednotka vstřikování (Injector Control Unit)

TCM	Řídicí jednotka automatické převodovky (Transmission Control Module)
EPS	Elektrický posilovač řízení (Electronic Power Steering)
IPC	Panel přístrojů (Instrument Panel Cluster)
HEC	Panel přístrojů (hybrid electric cluster (stejně jako IPC))
RCM	Zádržný systém (Restraint Control Module) – Airbagy
ECS	Zádržný systém (stejně jako RCM) – Airbagy
BCM	Řídicí jednotka komfortu/centrální elektrika (Body Control Module)
GEM	Obecná řídicí jednotka elektronických systémů – (General Electric Module)
PATS	Imobilizér (Passive Anti-Theft systém) – může být součástí jiných ECU
RKE	Dálkové ovládání dveří (Remote Keyless Entry)

6.7 PATS – Imobilizér (Passive Anti-Theft System)

Systém PATS je dle verze umístěn v PCM, IPC, BCM nebo v oddělené PATS jednotce. Jedná se o imobilizér zabráňující odjezdu vozidla bez správného klíče.

Čipy v klíčích (transpondéry) jsou typu Texas Instruments a Texas Instruments Crypto. Rozlišuje se několik generací imobilizéru, které není možné mezi sebou zaměňovat.

Operace s PATS jsou autorizovány buď vypršením časového intervalu (časový PATS), nebo zadáním INCODE (kódový PATS). Kódový PATS vygeneruje tzv. OUTCODE, ke kterému je nutné zadat tzv. INCODE, který je závislý na konkrétním vozidle a vygenerovaném OUTCODE.



OUTCODE a tedy i INCODE se neustále mění, nejde o fixní kódy.

INCODE je možné získat prostřednictvím www.patrcode.com nebo Ford Etis.

6.8 Diagnostika TCM a ICU

Řídicí jednotka aut. převodovky (TCM) může být diagnostikovatelná prostřednictvím řídicí jednotky motoru (PCM).



Řídicí jednotka vstřikovačů se diagnostikuje přes řídicí jednotku motoru (PCM).

7 Autoscan (automatický běh)

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

Pro výběr diagnostické platformy si prosím přečtěte kapitolu [6.1. Výběr diagnostické platformy](#). Pro platformy Volvo a Ford Galaxy není autoscan podporován.

Autoscan může trvat delší dobu pro high-end modely s mnoha řídicími jednotkami.



Tato funkce odpovídá funkci „Test sítě“ systému Ford IDS.



Počet chybových kódů ve výsledcích autoscanu je u některých jednotek pouze orientační nebo nemusí být podporovány vůbec (pak se zobrazí nulový počet řídicích jednotek).

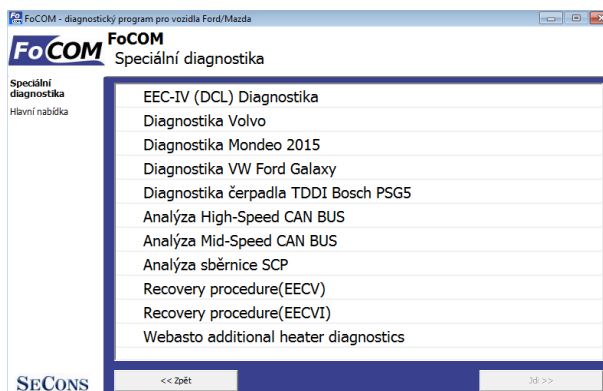
Přečtěte si prosím příslušné hodnoty pomocí funkce "čistí paměťové chybové kódy" po připojení ke každé řídicí jednotce.

8 Speciální diagnostika

Použitím speciální diagnostiky můžete vybrat následující diagnostické úkoly.

EEC-IV (DCL) diagnostika – pro starší EEC-IV řídicí jednotky, používané ve Fordech do roku 1996 (Ford Escort do roku 1998).

Diagnostika čerpadla – TDDI Bosch PSG5 – je blíže popsána v manuálu *přizpůsobení palivového čerpadla (FIP)*, který lze stáhnout na naší adrese obdtester.com/cz/downloads. Pro připojení použijte univerzální adaptér 3-lead K/+12V/GND.



Analýza High-Speed CAN BUS, analýza Mid-Speed CAN BUS, analýza sběrnice SCP – tyto funkce jsou popsány v našem manuálu *informace k analýze sběrnice CAN*, který lze stáhnout na obdtester.com/cz/downloads.

Recovery procedure (EECV/VI) – tato funkce slouží k obnovení řídicí jednotky po špatně provedeném flash programování.

Funkce „Diagnostika Volvo“, „Diagnostika Mondeo 2015“ a „Diagnostika VW Ford Galaxy“ jsou zde z technických důvodů a budou v budoucnu odstraněny. Pro výběr těchto funkcí použijte standardní výběr řídicí jednotky.

9 Diagnostické funkce

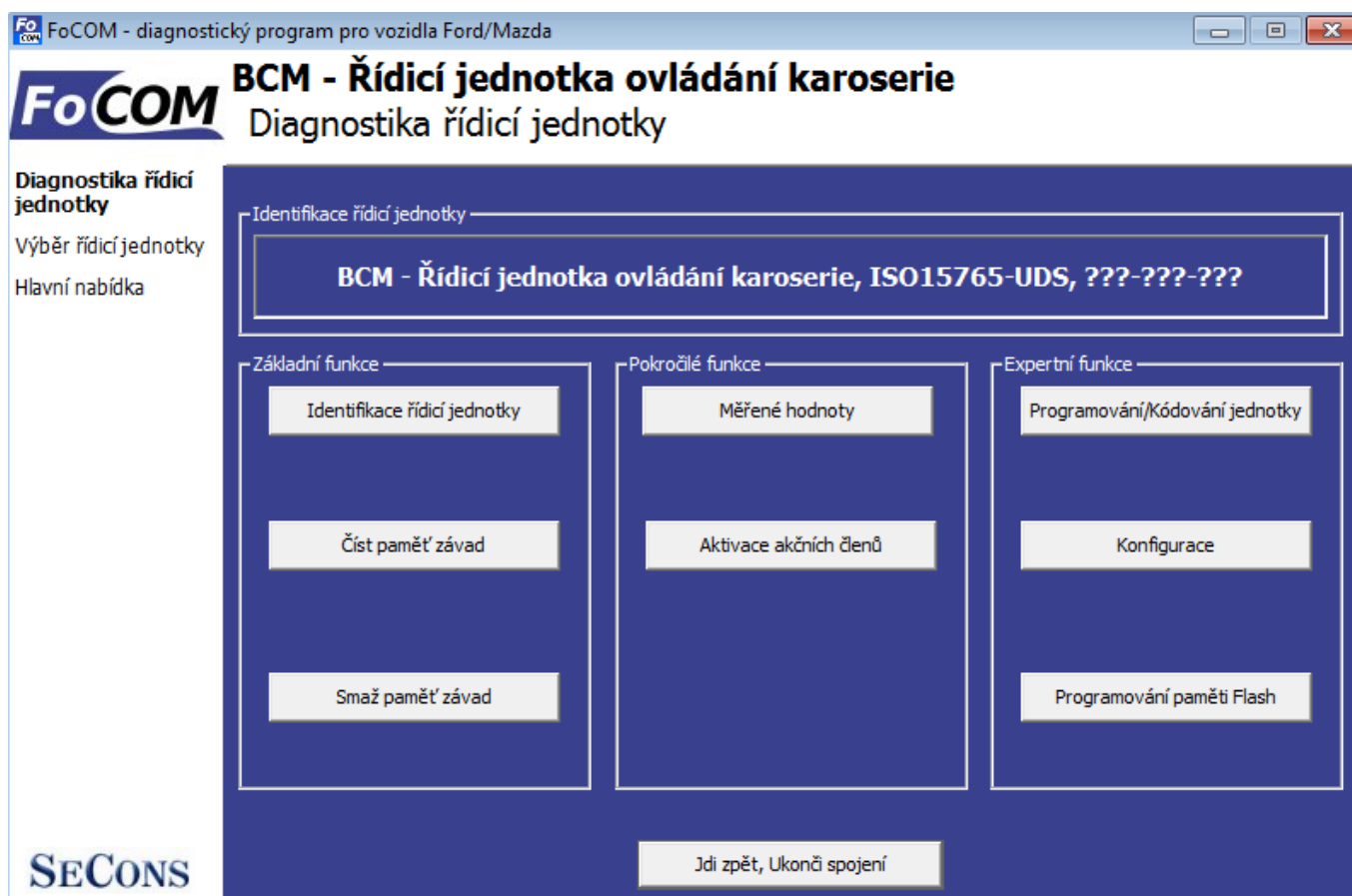
Můžete připojit řídicí jednotku vybráním ze seznamu řídicích jednotek ve vybraném vozidle nebo z výpisu autoscanu.

Pokud je řídicí jednotka jednoznačně identifikována, zobrazí se diagnostické menu. Jinak je nutné zvolit postup popsany v předchozích kapitolách.

Diagnostické menu je rozděleno do tří částí: základní funkce, pokročilé funkce a expertní funkce. Základní funkce jsou bezpečné za jakýchkoli podmínek. Berte prosím na vědomí, že mazání chybových kódů může mít za následek další hlášení chybových kódů objevujících se i v jiných řídicích jednotkách. Také se mohou na obrazovce objevit zprávy.

Pokročilé funkce požadují větší znalost automobilových součástí. Buďte opatrní před aktivací jakýchkoli akčních členů – nesprávné používání může poškodit součásti vozidla.

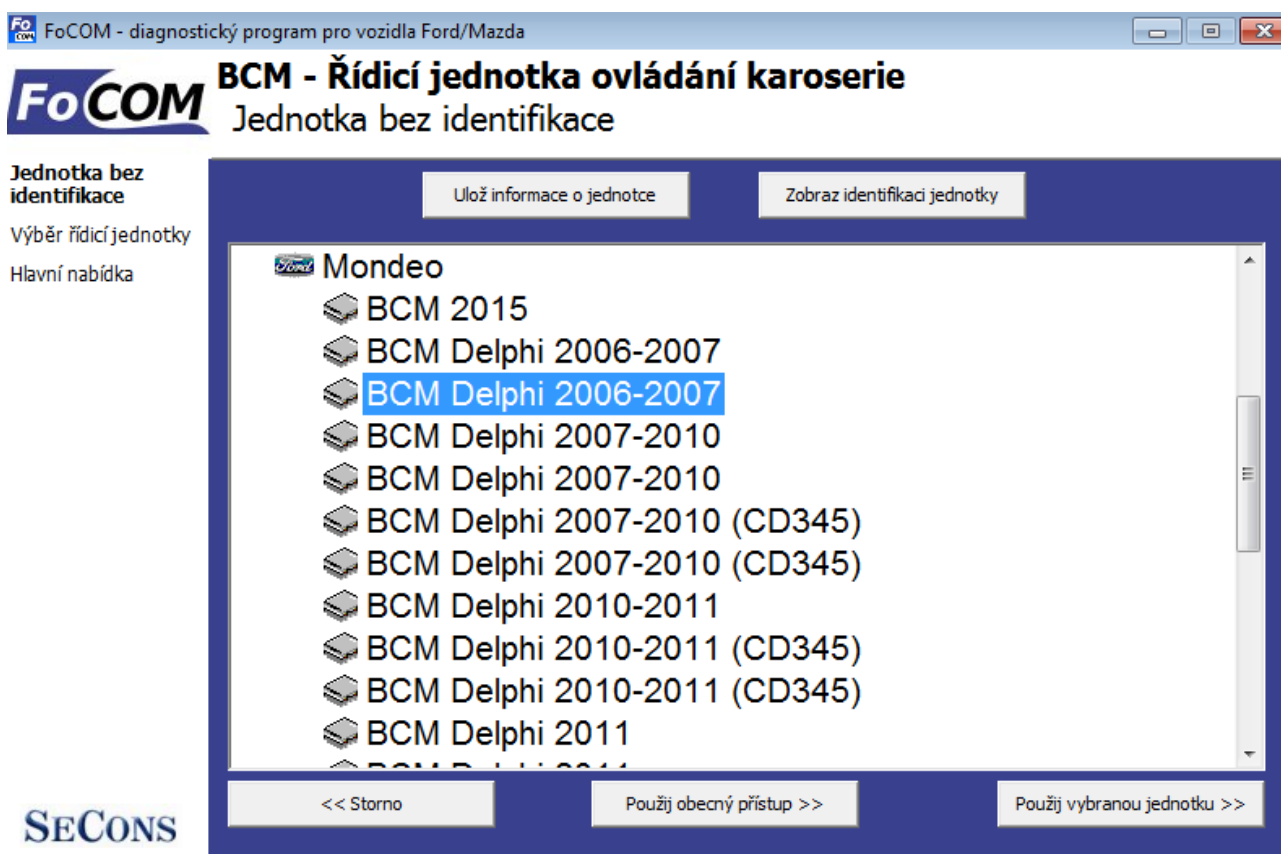
Expertní funkce mohou mít vážné následky, pokud jsou používány nesprávně. Prosím řádně prostudujte technické manuály před používáním těchto funkcí.



9.1 Nerozpoznaná řídící jednotka

Diagnostika značky Ford bohužel neumožňuje v některých případech jednoznačně identifikovat typ řídící jednotky, případně program FoCOM nemusí danou řídící jednotku mít v databázi. Pro správnou diagnostiku je nutné ovšem znát konkrétní typ, tento je nutné vybrat z nabídky.

Pokud není možné blíže určit typ namontované řídící jednotky, je možné použít obecný přístup k jednotce kliknutím na tlačítko *Použij obecný přístup*. V takovém případě ovšem nebudou přístupné žádné funkce kromě identifikace řídící jednotky a práce s pamětí závad.



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

Některé jednotky (zejména před rokem 2003) neposkytují žádná identifikační data, proto se bude tento dialog zobrazovat pravidelně.



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

Pomocí funkce „Ulož informace o jednotce“ je možné uložit všechny vývojové informace o řídící jednotce na disk. Žádáme uživatele, aby nám tyto soubory zasílali, do další verze programu FoCOM přidáme podporu příslušné řídící jednotky.

Funkce *ulož info o jednotce* umožňuje uložit všechny vývojové informace o řídicí jednotce na harddisk. Používejte to v případě, když:

- nainstalovaná řídicí jednotka není dostupná v seznamu
- nebo si nejste jisti, jakou řídicí jednotku vybrat
- nebo si přejete dostat řídicí jednotku automaticky řádně identifikovanou v příští FoCOM verzi
- nebo nám chcete pomoci vylepšit FoCOM

Budeme víc než rádi přidat nepodporované a nerozpoznané řídicí jednotky do příští FoCOM verze. Obvykle to zvládneme za jeden nebo dva pracovní dny na základě “snapshot” souboru řídicí jednotky:

Z okna „nerozpoznaná řídicí jednotka“ nebo „identifikace řídicí jednotky“ (po připojení k řídicí jednotce), prosím klikněte na tlačítko *uložit info o jednotce* a uložte soubor do vašeho počítače. Po zobrazení výzvy, jestli chcete rychlý nebo úplný snapshot, zvolte prosím „ne“. Rychlý snapshot trvá méně než minutu, úplný může trvat až 15 minut (u některých řídicích jednotek i dýl).

Vygenerované snapshoty nám prosím pošlete na support@secons.com. Pro auta vyrobená před rokem 2004 potřebujeme i VIN kód vozidla.

9.2 Identifikace řídicí jednotky

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

- Identifikační data
- Objednací číslo
- Sériové číslo

Prázdná identifikace je běžná, např. starší řídicí jednotky neobsahují objednací číslo ani VIN kód.

Objednací číslo jednotky	YS5T-???-BA
VIN kód	WF0BXXWPRBYR45412
Třída vozidla	Ford Ka 2000
Vybraná jednotka	RcmIsoBoschBosch_ka_200
Protokol	ISO9141
Typ sběrnice	K7

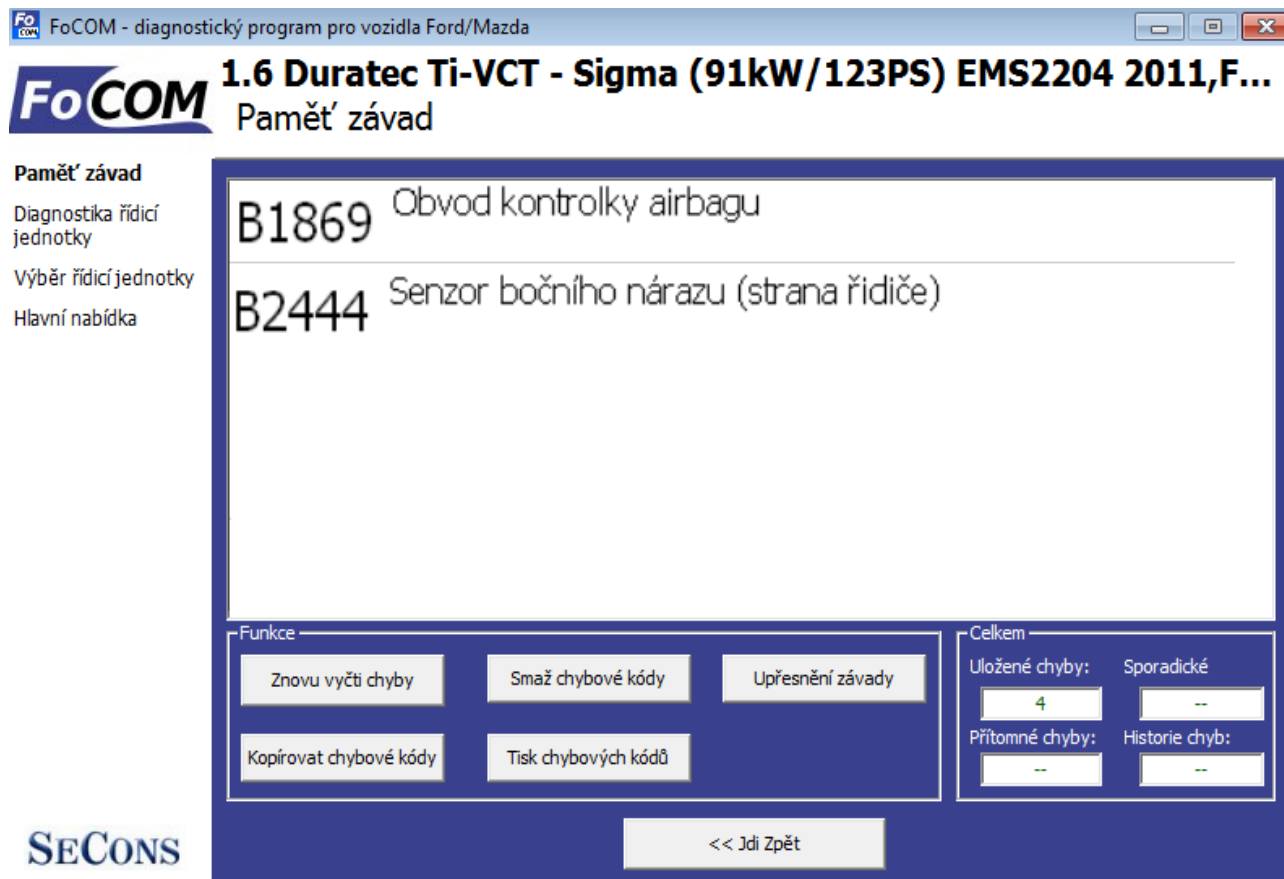
At the bottom of the window, there is a 'SECONS' logo and three buttons: '<< Jdi Zpět', 'Ulož info o jednotce', 'Kopíruj údaje', and 'Vytiskni údaje'.

Každá řídicí jednotka by měla obsahovat platný VIN kód. Pokud není VIN kód naprogramován učiňte tak ve funkci *Programování/Kódování jednotky* přístupné z diagnostického menu.

Identifikaci lze vytisknout pomocí „*Vytiskni identifikaci*“, případně je možné ji zkopírovat do schránky kliknutím na tlačítko *Kopíruj identifikaci*.

9.3 Čtení paměti závad

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



9.4 Smaž paměť závad

Tato funkce umožňuje smazat chybové kódy uložené v paměti jednotky. Tím, že kliknete na *smaž paměť závad*, neopravíte problém, který způsobil zápis chyby do paměti závad.

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*.



Berte prosím na vědomí, že počet smazání chybových kódů může být omezeno pro některé typy řídicích jednotek.

9.5 Upřesnění závady

Funkce zobrazí vybrané měřené hodnoty jako je současný výskyt vybraných diagnostických chybových kódů.

FoCOM 2.5 EEC-V MLF-521 2000, Ford Cougar
Freeze Frame

Freeze Frame

- Fault Code Memory
- Control Unit Diagnostics
- Control Unit Selection
- Main menu

Raw Freeze Frame Data	02 01 93
Raw Freeze Frame Data	03 01 00
Raw Freeze Frame Data	04 00
Raw Freeze Frame Data	05 00
Raw Freeze Frame Data	06 FF
Raw Freeze Frame Data	07 80
Raw Freeze Frame Data	08 FF
Raw Freeze Frame Data	09 80
Raw Freeze Frame Data	0C 00 00
Raw Freeze Frame Data	0D 00

SECONS

<< Go Back Copy Values Print Values

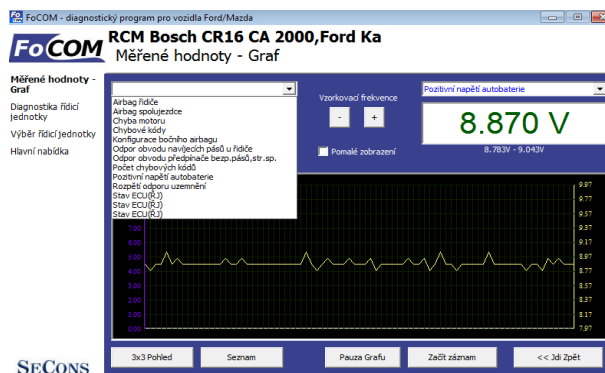
9.6 Měřené hodnoty

Tato funkce zobrazuje dvě měřené hodnoty současně (také nazývaná jako živá data nebo hodnoty senzorů). Je podporováno několik praktických zobrazení pro různé diagnostické úkony:

9.6.1 Zobrazení grafu

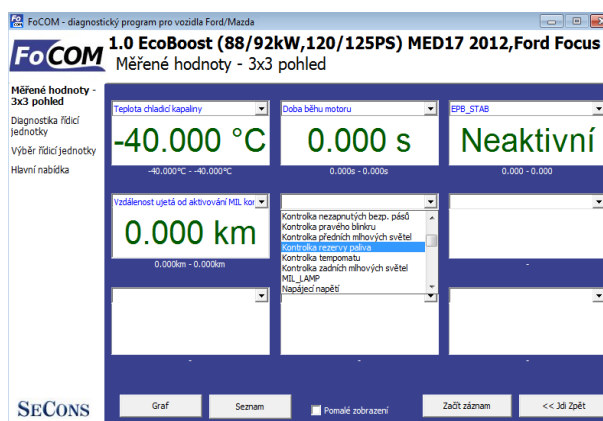
Měřené parametry mohou být vybrány z horních oken, je možné měřit současně až dvě hodnoty, které jsou v reálném čase zobrazovány do grafu.

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



9.6.2 Zobrazení 3x3

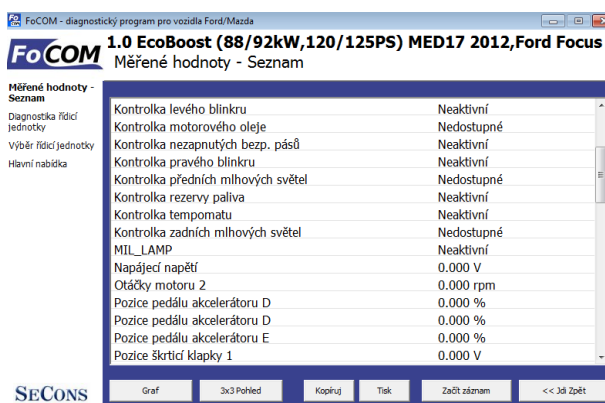
Pro měření 9 hodnot současně klikněte na tlačítko *3x3 Pohled*.



9.6.3 Zobrazení seznamu

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

Více hodnot znamená pomalejší frekvenci zobrazování.



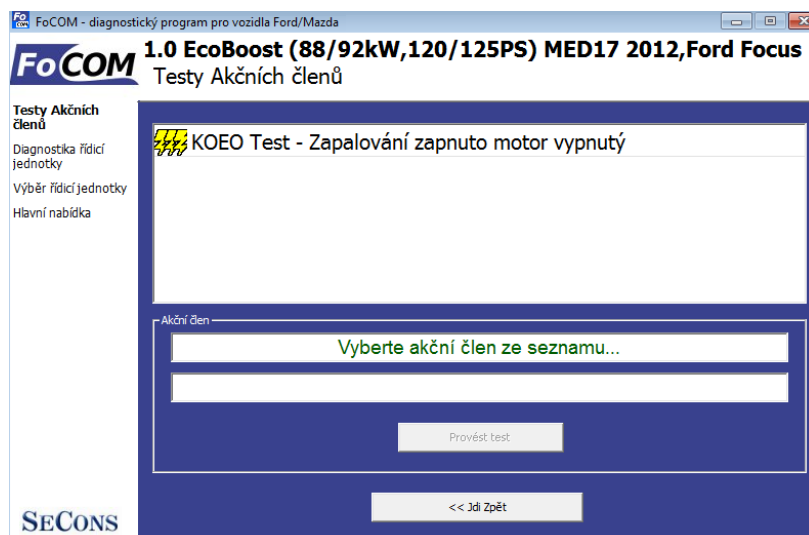
9.6.4 Uložení do záznamu

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.

9.7 Aktivace akčních členů

Tato funkce se používá pro aktivování akčních členů a provádění zkoušek (včetně testů KOEO a KOER) a další různé akce akčních členů.

Některé testy akčních členů mohou zobrazit chybové kódy na konci testu.



Berte prosím na vědomí, že většina řídicích jednotek neumožňuje konkrétní řídicí členy, pouze KOEO nebo KOER testy (tento limit je také i u originálních prodejců).

9.7.1 KOEO test

KOEO je automatizovaný test motoru ve většině řídicích jednotek EEC-V a EEC-VI. Test musí být proveden s vypnutým motorem a klíčem v zapalování v poloze ON. Test KOEO může vyžadovat speciální akce, jako je otáčení volantem z minima na maximum nebo sešlapováním brzdového a plynového pedálu. Pokyny pro konkrétní typ vozu naleznete v servisním manuálu vozidla Ford. Všechny problémy, které byly v průběhu zkoušky detekovány se zobrazí ve formě chybových kódů na konci testu. Test se automaticky ukončí.

Test KOEO by měl být proveden před spuštěním KOER testu.

The KOEO test may affect self-learned values present in keep-alive memory (KAM).

9.7.2 KOER test

KOER je automatizovaný test motoru ve většině řídicích jednotek EEC-V a EEC-VI. Test musí být proveden se zapnutým motorem. Test KOER může vyžadovat speciální akce, jako je otáčení volantem z minima na maximum nebo sešlapováním brzdového a plynového pedálu. Pokyny pro konkrétní typ vozu naleznete v servisním manuálu vozidla Ford. Všechny problémy, které byly v průběhu zkoušky detekovány se zobrazí ve formě chybových kódů na konci testu. Test se automaticky ukončí.

The KOER test may affect self-learned values present in keep-alive memory (KAM).

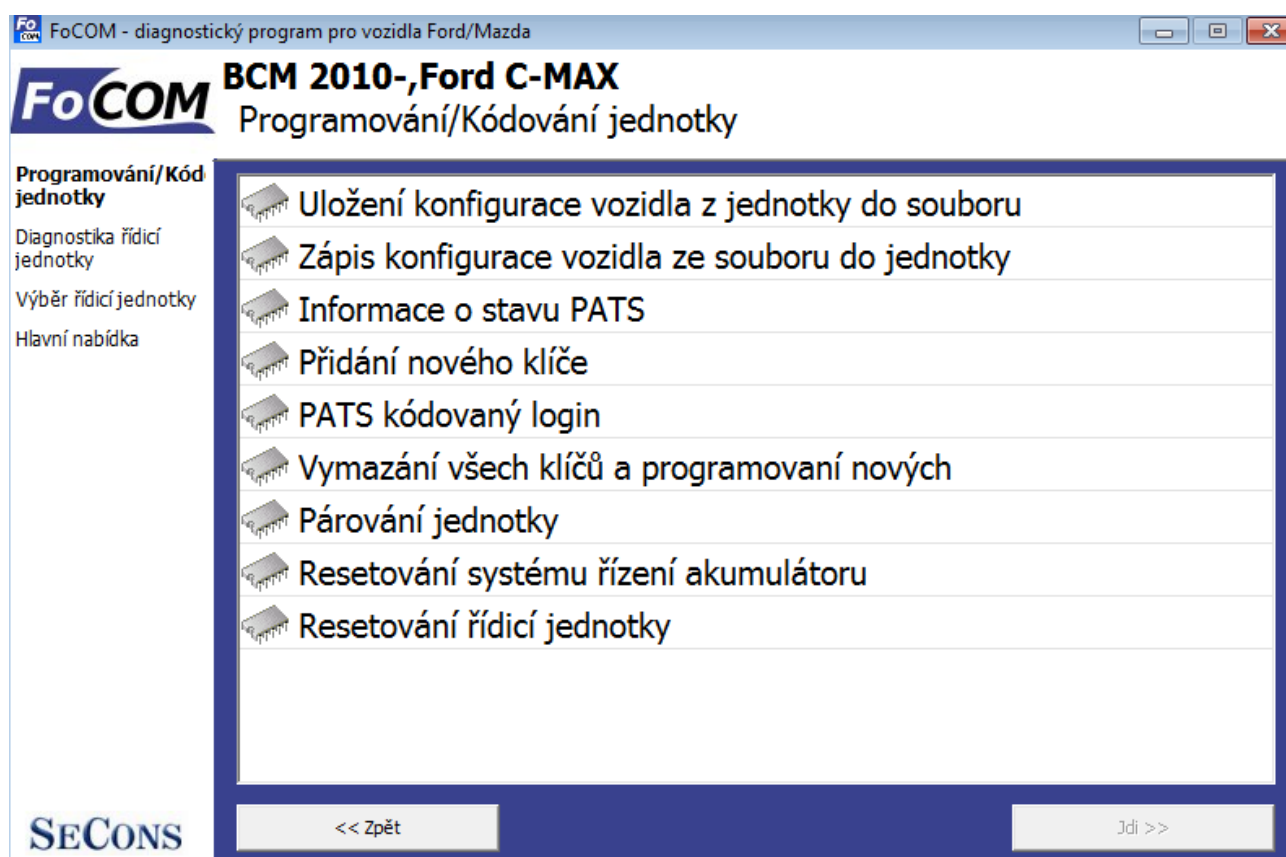
9.8 Programovací/Kódovací funkce

Pomocí této nabídky je možné např. naprogramovat VIN kód vozidla, provádět operace s imobilizérem (PATS), nebo v některých případech programovat kalibrační data vstřikovačů.

Pozor, některá kódování nelze spustit, pokud motor běží a naopak některá kódování nelze spustit, pokud motor není v chodu.

Více informací o práci s imobilizérem (PATS) naleznete v dokumentu „Informace k Ford PATS“, který je ke stažení na <http://www.obdtester.com/cz/download>.

Více informací o kódování vstřikovačů naleznete v dokumentu „Informace k Ford Kódování vstřikovačů“, který je ke stažení na <http://www.obdtester.com/cz/download>.



9.8.1 PATS (imobilizér) kódování a párování řídicí jednotky

Tyto funkce slouží k přidání/kódování nových klíčů k vozidlu. Podrobnější popis je dostupný v našem manuálu - [Informace k Ford PATS \(Imobilizér\)](#).

9.8.1 Kódování vstřikovačů/úprava čerpadla

FoCOM podporuje kódování vstřikovačů a úpravy palivového čerpadla na dieselový PCM řídicích jednotkách. Podrobnější popis je dostupný v našem manuálu - [Informace k Ford Kódování vstřikovačů](#)

9.8.2 Diesel DPF regenerace

FoCOM supports static/dynamic diesel particulate filter regeneration and reset options on diesel PCM control units where applicable. More detailed description is available in our Ford DPF service manual.

9.8.3 Nastavení odometru (počítač kilometrů)

Tato funkce je dostupná v řídicí jednotce IPC. Používá se k úpravě najetých kilometrů při výměně odometru. FoCOM dokáže změnit hodnoty tam, kde přístrojová deska podporuje tuto funkci.

Kromě výše uvedené funkce, existuje zvláště placený modul, který umožňuje měnit hodnotu počítadla kilometrů na jakoukoli požadovanou hodnotu. To platí jak pro novou, tak i použitou přístrojovou desku. Více informací o této **placené** funkci najdete na <http://obdtester.com/focom-odometer-correction>.

9.8.4 Resetování řídicí jednotky

Používá se k restartu řídicí jednotky (podobné jako když odpojíte napájení ŘJ). Funkce je užitečná, když zaznamenávání chybových kódů závisí na funkčnosti jiné řídicí jednotky nebo po změně centrální konfigurace vozidla.

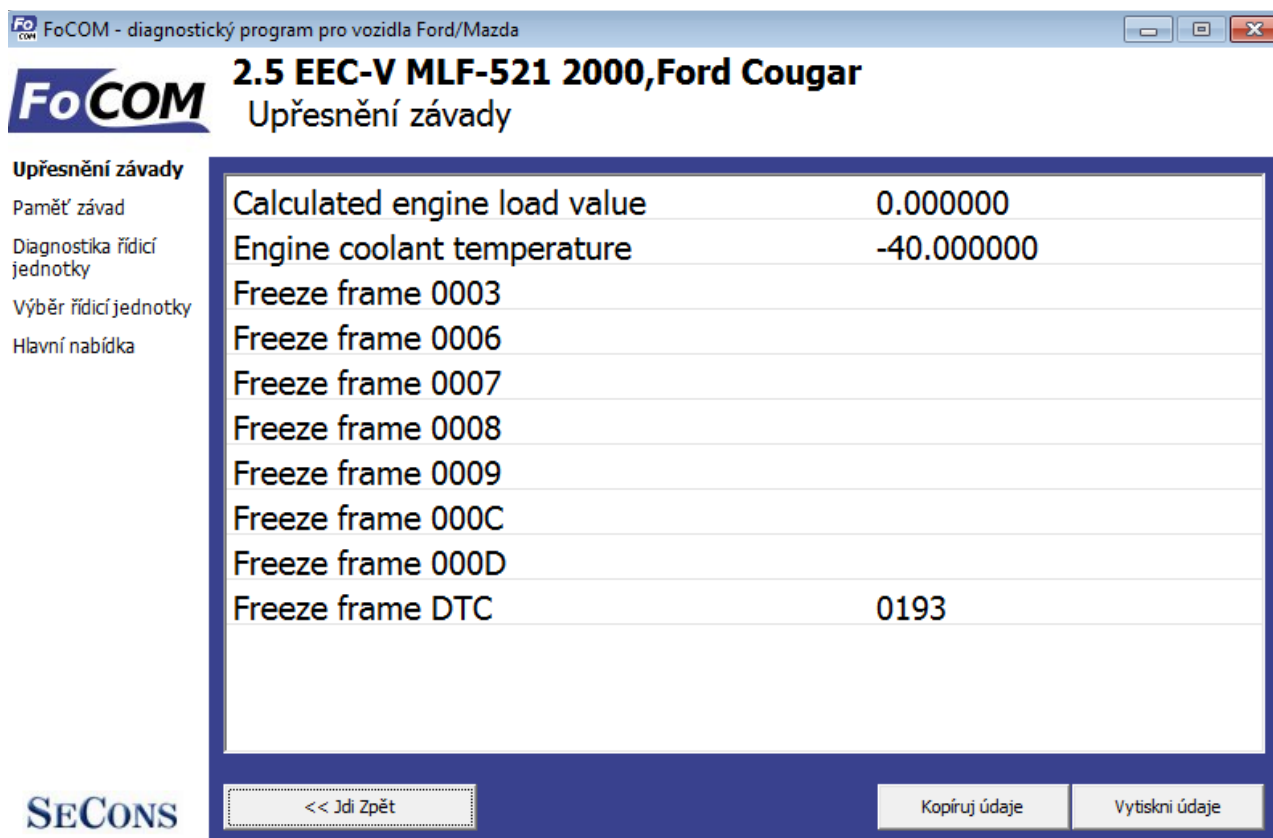
9.9 Konfigurace řídicí jednotky

Mnoho řídicích jednotek obsahuje nastavitelné/programovatelné parametry. FoCOM je schopný čtení/zápisu těchto konfigurací. Novější auta používají centrální konfiguraci (CCF) uloženou zpravidla v BCM (to znamená, že místo konfigurování jednotlivých řídicích jednotek se vše provádí na jednom místě).

Jsou podporovány dva druhy konfigurace:

1. AS-BUILT konfigurace řídicí jednotky
2. Přizpůsobení řídicí jednotky

FoCOM automaticky určuje možnou konfiguraci režimů. V případě více možností se zobrazí okno níže:



Čtení/zápis konfigurace může vyžadovat aktivaci režimu flash programování řídicí jednotky. To může mít za následek chybové kódy související s CAN-BUS/FlexRay komunikací v dalších řídicích jednotkách. Může se stát, že se rozsvítí nějaká kontrolka. Po provedení jakékoli konfigurace řídicí jednotky doporučujeme provést autoscan. Chyby jako: *BCM: žádná odpověď*, *VDCM: neplatná přijatá data atd.* lze bezpečně vymazat a neměly by se znovu objevit.

9.10 CCF- centrální konfigurace

Některé modely používají konfiguraci uloženou ve dvou řídících jednotkách (master copy, backup). Pro tyto vozy použijte prosím konfiguraci CCF Master ECU (viz tabulka níže). Některé řídící jednotky mají individuální konfiguraci používající AS-BUILT data.

Vozidlo	Rok	CCF Master	CCF Slave	Individuální konfigurace
Ford Mondeo	2006-2014	BCM	IPC	
Ford Galaxy	2006-2014	BCM	IPC	
Ford S-Max	2006-2014	BCM	IPC	
Ford Transit	2006-	BCM	IPC	RCM
Ford Focus	2010-	BCM	IPC	APIM
Ford C-Max	-2010	BCM	IPC	
Ford Fiesta	2008-	IPC	BCM	

9.11 PCM konfigurace v bloku VID

Hlavně starší PCM jednotky jsou uloženy v konfiguraci zvané VID blok. V případě rekonfigurování VID dat, PCM jednotka musí být kompletně přeprogramována ("přeflashována").

9.12 AS-BUILT konfigurace

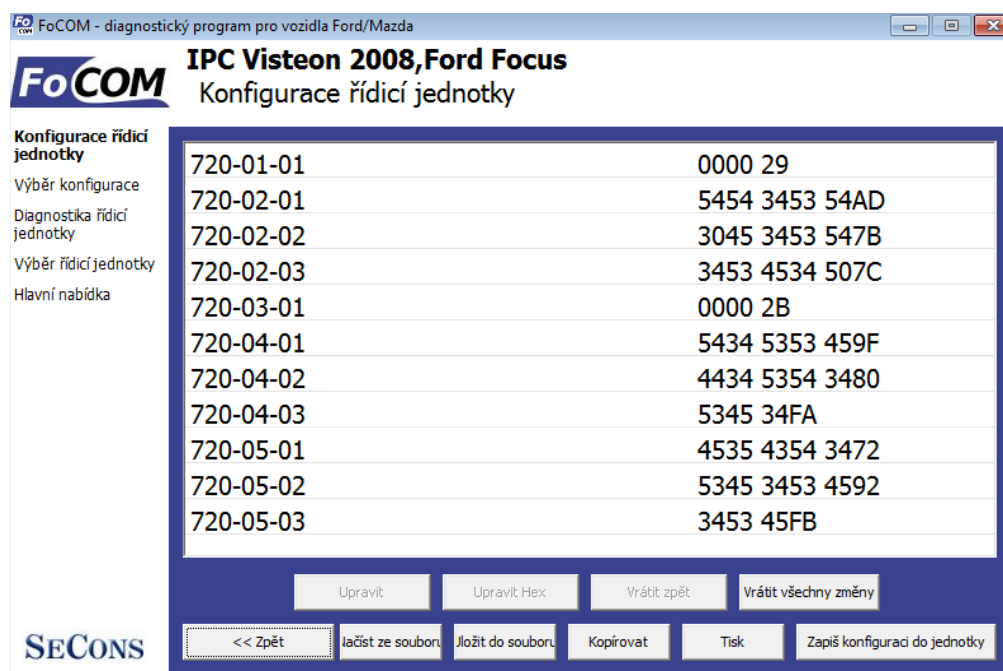
Každá řídicí jednotka ve vozidlech Ford obsahuje konfigurační data jako hexadecimální řetězce. V těchto datech jsou zakódovány informace z výroby, které specifikují funkce a vybavení vozidla. Konfigurační data mohou být přečteny z řídicí jednotky nebo z AS-BUILT databáze Ford Motor Company.



Poznámka: Tyto konfigurační údaje neobsahují funkce kódování vstřikovačů, ujetou vzdálenost nebo informace o imobilizéru a další. Je nutné přizpůsobení těchto dat pomocí kódovací operace.

PCM Module				BCE Modules		
PCM 1	FFFF	FFFF	0310	7A6-01-01	0900	20B0 20A8
PCM 2	2C0C	44FF	FE8B	7A6-01-02	00B0	
PCM 3	FFFF	03FF	2F42	7A6-02-01	02B2	
PCM 4	FFFF	FFFF	FF0F	720-01-01	6A20	3930 A8C4
PCM 5	FFFF	FFFF	FF10	720-01-02	0100	2B
PCM 6	FFFF	FFFF	FF11	726-01-01	5A0A	93
PCM 7	FFFF	FFFF	FF12	726-02-01	03C0	2222 0037
PCM 8	FFFF	FFFF	FF13	726-03-01	3000	61
PCM 9	FFFF	FFFF	FF14	726-04-01	0E40	
				726-05-01	040F	46
				726-06-01	0000	34
				726-07-01	2505	5F
				726-08-01	0101	023A
				726-09-01	2000	57
				726-10-01	8008	0000 00C6
				726-10-02	0000	0000 003F
				726-10-03	0000	0000 0040
				726-10-04	0000	41
				726-11-01	1400	53

Zobrazuje data z FoCOMu (pouze pro vybrané řídicí jednotky):

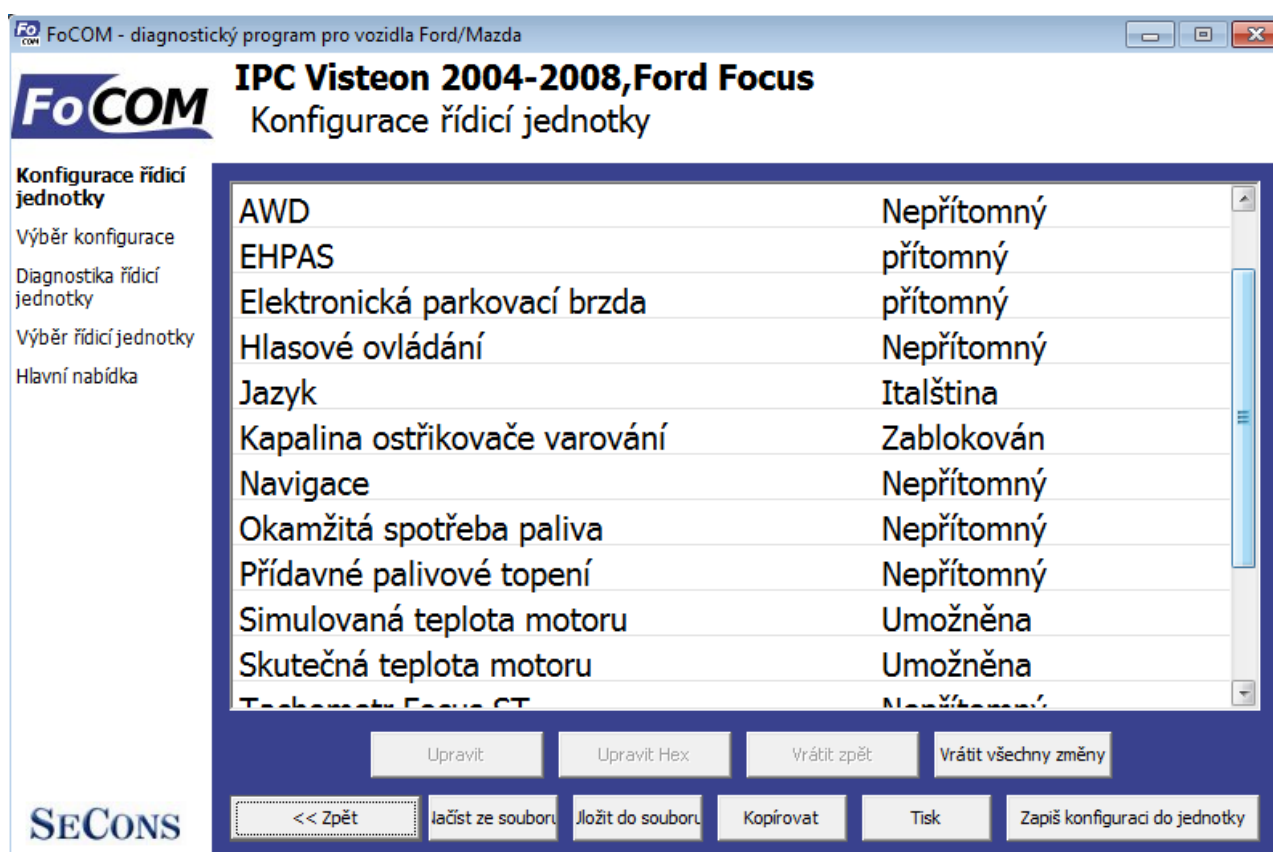


Zobrazí data z AS-BUILT databáze Ford Motor Company (včetně dat všech řídicích jednotek).

9.13 Výběr konfigurace řídicí jednotky

Tato funkce umožňuje nakonfigurovat parametry řídicí jednotky nebo po výměně nakonfigurovat převod mezi řídicími jednotkami. Je možné překonfigurovat řídicí jednotku(y) několikrát a umožnit tak opětovné použití řídicí jednotky.

Můžete vidět seznam podporovaných kódování pro každou řídicí jednotku v FoCOMu v sekci diagnostická pokrytí (berte prosím na vědomí, že skutečný počet konfigurovatelných parametrů se může měnit v závislosti na různorodosti řídicích jednotek).



Před provedením jakýchkoli změn vždy uložte zálohu konfigurace.

Pokud se nezobrazí žádné editovatelné hodnoty, je stále možné uložit nebo obnovit nastavení prostřednictvím souboru.



Jestliže nahrání kompletní konfigurace z nějakého důvodu selže, je stále možné pokračovat s podmnnožiny dat konfigurace řídicí jednotky.

Konfigurační údaje získané z řídicí jednotky jsou po načtení ověřovány pro platnost.

První kontrola se provádí pro ověření konzistence dat (jako je např. kontrolní součet dat). Jestliže ověření konzistence dat selže, zobrazí se výzva k pokračování (zda opravdu chcete pokračovat). To

se obvykle stane, pouze když řídící jednotka ještě není naprogramována nebo jsou data poškozena. Aplikace diagnostiky je schopná opravit tento problém, když zapisuje novou konfiguraci do řídící jednotky. Je možné pokračovat, ačkoliv zapsání nesprávných dat řídící jednotce může poškodit buď řídící jednotku nebo součásti vozidla.

Pak jsou všechny data kontrolovány kvůli platnosti. Jestliže je nalezeno nesprávné konfigurační nastavení, zobrazí se výstražná zpráva.

Okno zobrazí všechny uživatelem provedené změny.

Význam barev

Šedá řádka	Pouze pro čtení (nemůže být změněna)
Černá řádka	Upravitelný text, původní stav (není ještě upravený)
Zelená hodnota	Upravitelný text, změněný uživatelem
Červená	Nedekódovatelná hodnota
Fialová/růžová hodnota	Nedekódovatelná změněná hodnota

9.13.1 Upravit

Toto tlačítko umožňuje změnit aktuální hodnotu.

Zobrazí podrobné informace o správném formátu hodnoty a jeho rozsah.

Po úpravě prosím zkontrolujte, zda je zobrazená hodnota správná, případně ji můžete změnit – aplikace diagnostiky může upravit hodnotu, aby splňovala požadavky na řídící jednotku (hodnota se může zaokrouhlit, atd.).

9.13.2 Hex edit

Dostupné pouze v expertních funkcích nebo pro hodnoty, které nemůžou být správně dekodovány. Tato funkce se používá k přímé editaci binárního zobrazení hodnoty.

9.13.3 Vrátit k původnímu

Vrátí aktuální hodnotu do původního stavu.

9.13.4 Vrátit zpět všechny změny

Vrátí se k původní konfiguraci (takové, který byla při otevření tohoto okna).

9.13.5 Zpět

Vrátí se zpět do diagnostického menu.

9.13.6 Načíst

Načte konfiguraci ze souboru. Datový soubor se zkontroluje, zda odpovídá kontrolní jednotce.

9.13.7 Uložit

Uloží nastavení do konfiguračního souboru (pro obnovení nebo převod konfigurace) nebo do textového souboru (zprávy).

9.13.8 Kopírovat

Zkopíruje konfiguraci do schránky operačního systému.

9.13.9 Tisk

Vytiskne konfiguraci.

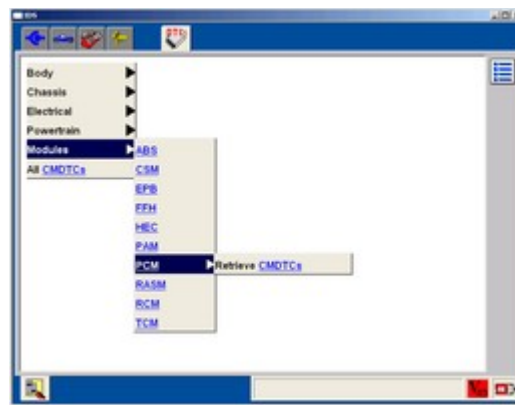
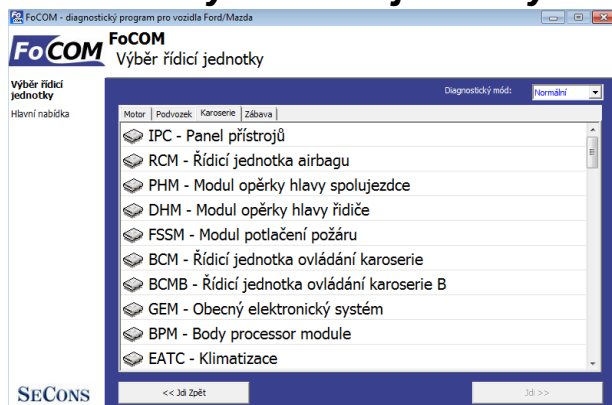
10 Programování paměti řídicí jednotky

Flash a sériové programování paměti bude dostupné v krátké době ve speciálním programovacím modulu (flash programování je dostupné pouze pro vybrané beta testery, placená funkce).

11 Srovnání práce s Ford IDS a FoCOM

Následující kapitola popisuje srovnání funkcí originální dílenské diagnostiky Ford Motor, IDS (Integrovaný Diagnostický Systém).

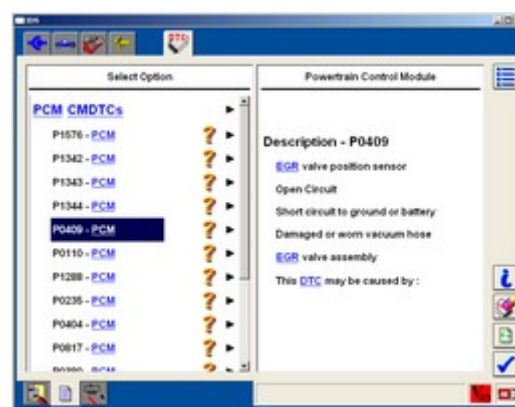
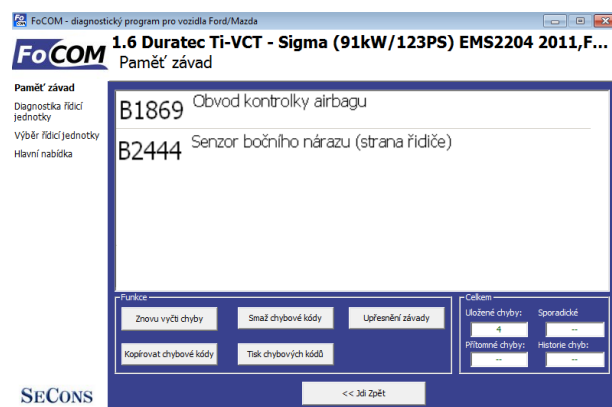
11.1 Výběr řídicí jednotky



Hlavním rozdílem mezi konceptem programu FoCOM a systémem IDS je uživatelský přístup k vozidlu a jeho systémům. IDS používá tzv. funkční systém, kdy nejprve zvolíte funkci (např. čtení paměti závad) a následně řídicí jednotku (např. PCM), na rozdíl od FoCOMu, kdy nejprve provedete spojení s řídicí jednotkou a následně volíte funkce.

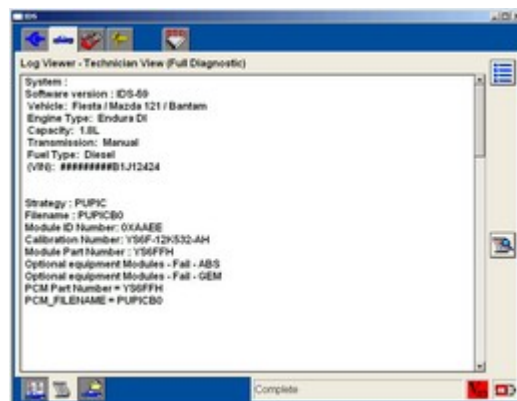
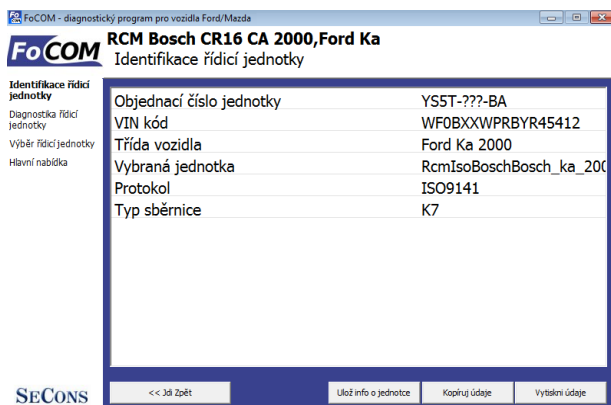
Výhody druhého přístupu jsou zejména podobnost s dalšími diagnostickými systémy (např. VCDS, apod.) a tudíž snadné pochopení pro člověka, který s diagnostikou Ford nemá hlubší zkušenosti. Další předností je snazší identifikace konkrétního typu řídicí jednotky pro programování apod.

11.2 Chybové kódy



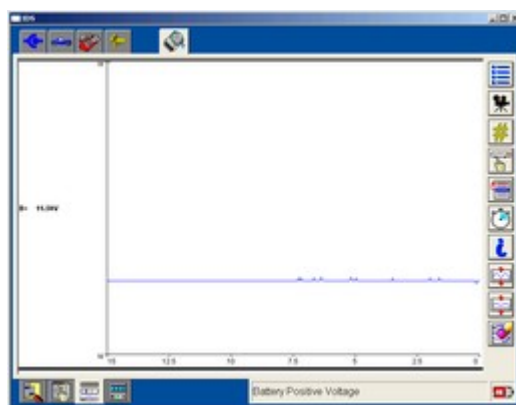
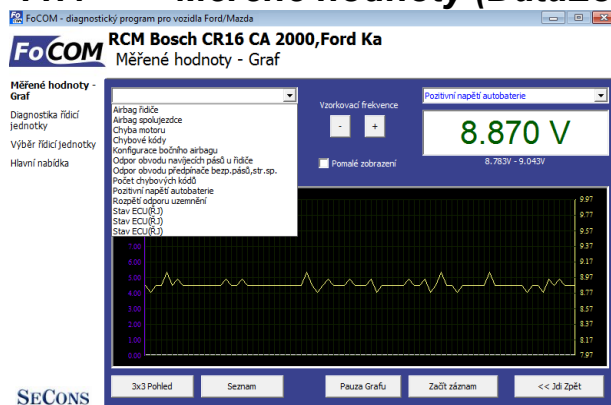
Funkce čtení chybových kódů funguje obdobně jako v IDS, jsou vyčteny nebo vymazány všechny CMDTC (*Continuous Memory Diagnostic Trouble Codes*) z řídicí jednotky.

11.3 Identifikace



Tuto funkci Ford IDS nepodporuje, nicméně je možné zobrazit záznam (log) servisních prací, ze kterých jsou identifikační (kalibrační) údaje patrné. FoCOM na vyčtení identifikačních údajů poskytuje přímo oddělenou komfortní funkci.

11.4 Měření hodnoty (DataLogger)



Na rozdíl od IDS program FoCOM implementuje čtení měřených hodnot v několika možných variantách zobrazení:

- Grafické zobrazení, ve kterém můžeme hodnotově i v grafu srovnávat dvě měřené hodnoty
- Zobrazení 3x3, které je vhodné pro měření z větší vzdálenosti (velká písmena)
- Seznam, kdy jsou zobrazeny všechny podporované měřené hodnoty

Před měřením není nutné zadávat výbavu vozidla, kterou může být obtížné zjistit, FoCOM zobrazí všechny měřené hodnoty, které řídicí jednotka poskytuje.

Ve srovnání se systémem IDS může dojít k zobrazení více hodnot, např. v motorových jednotkách se běžně dá zobrazit ujetá vzdálenost od posledního výmazu flash paměti (tuto funkci IDS nepodporuje).

11.5 Aktivace akčních členů

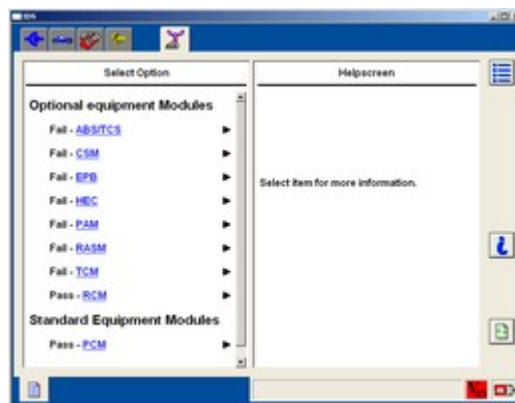
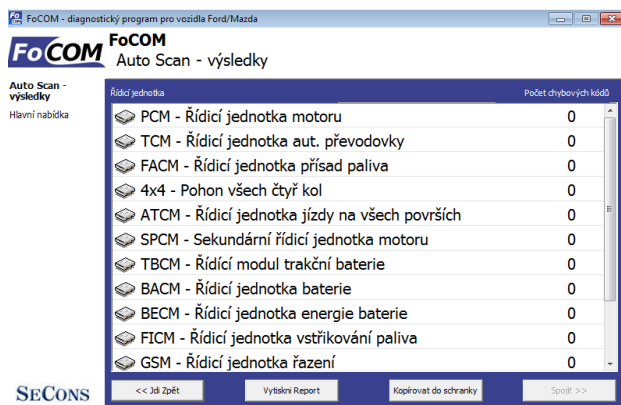
Aktivace akčních členů je implementována podobně jako v IDS.

11.6 Programovací funkce

Programovací funkce nejsou v tomto okamžiku v programu FoCOM implementovány.

11.7 Automatický běh – test sítě

Pomocí funkce automatický běh lze provést vyčtení všech chybových kódů z řídicích jednotek a současně zjistit, které řídicí jednotky nejsou dostupné (test sítě).



Automatický běh zjistí přítomnost všech dostupných řídicích jednotek, čímž poskytuje funkci testu sítě (Network test). Současně je zobrazen počet chybových kódů v každé řídicí jednotce, což odpovídá funkci vyčtení chyb ze všech řídicích jednotek v systému IDS.

12 Hlášení chyb a žádosti o zlepšení

Naši zákazníci mohou zdarma plně využít naší technické podpory. Můžete kontaktovat naši technickou podporu na support@secons.com s jakýmkoli technickými dotazy a žádostmi.

V případě, že narazíte na selhání některých programových funkcí (např. čtení/odstranění chybových kódů, test akčních členů, připojení k řídicí jednotce, test rozhraní, ...) nebo vám chybí některá funkce nebo některá funkce nepracuje dostatečně, postupujte prosím podle kroků níže.

Poznámka:

Před odesláním žádosti o špatném úkonu, ujistěte se prosím, že jste splnili všechny podmínky pro tento úkon (např. zadali jste správné data, správnou teplotu motoru pro DPF regeneraci, správné číslo klíčů pro start motoru, atd.).

V případě problémů komunikace doporučujeme ověřit připojení diagnostické zástrčky a aspoň jednou znovu opakujte postup. Problémy s připojením mohou vést ke kolísavým komunikačním problémům.

Před odesláním Vašeho emailu naší technické podpoře si prosím připravte následující data:

1. Detailní popis chyb nebo Váš vylepšovací návrh.
2. Popis vozidla – VIN kód, model, rok výroby, typ motoru
3. Přiložte **Debug log** (ladící záznam) - (v případě, že požadovaná funkce nefunguje správně). Tento soubor zachycuje data z poslední komunikace mezi programem a řídicí jednotkou, takže můžeme odhalit příčinu potíží.
4. Přiložte **Snapshot** testované řídicí jednotky – tento soubor obsahuje důležité informace o testované řídicí jednotce. V každém případě přiložte snapshot INJ (motor) + BSI (body computer).



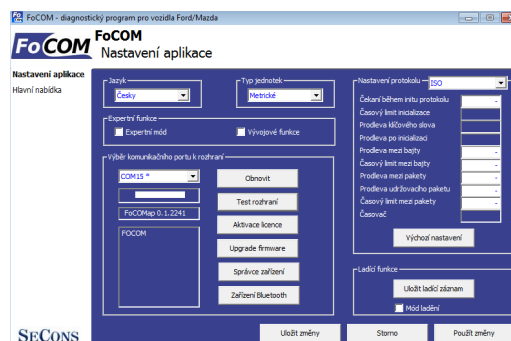
12.1 Jak vytvořit **Debug Log** (ladící záznam)

Je důležité provést operaci, která nepracuje správně jako první. Poté, co dojde k selhání, vraťte se přímo do nastavení v hlavním menu (nezavírejte program). Klikněte na tlačítko *uložit ladící záznam*. Pojmenujte a uložte soubor do dobře známého adresáře ve vašem počítači.

Políčko *mód ladění* zaškrtněte pouze na naši žádost.



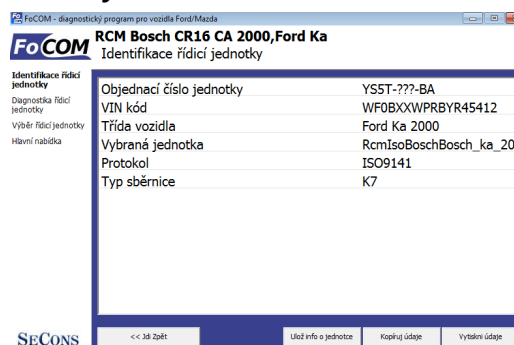
Tato funkce umožní programu speciální funkce v diagnostickém rozhraní a záznam má víc dat než je požadováno pro normální operace.





12.2 Jak vytvořit **Snapshot** řídicí jednotky

Po připojení testované řídicí jednotky, klikněte na tlačítko *identifikace řídicí jednotky*. Na následující obrazovce klikněte na tlačítko *uložit info o jednotce*. Zvolte adresář pro uložení souboru a potvrďte. Ukládání může trvat několik minut.



12.3 Nepodporované řídicí jednotky

V případě, že jste vyzváni oknem *nerozpoznaná řídicí jednotka* a:

- nainstalovaná řídicí jednotka není dostupná v seznamu,
- nebo si nejste jisti, jakou řídicí jednotku vybrat,
- nebo si přejete dostat řídicí jednotku automaticky řádně identifikovanou v příští FoCOM verzi,
- nebo nám chcete pomoci vylepšit FoCOM

Budeme víc než rádi přidat nepodporované a nerozpoznané řídicí jednotky do příští FoCOM verze. To jsme obvykle schopni zvládnout za jeden nebo dva pracovní dny na základě “snapshot” souboru řídicí jednotky:

Z okna „nerozpoznaná řídicí jednotka“ nebo „identifikace řídicí jednotky“ (po připojení k řídicí jednotce), prosím klikněte na tlačítko *uložit info o jednotce* a uložte soubor do vašeho počítače.

Pošlete nám prosím vygenerovaný soubor na emailovou adresu: support@secons.com.

12.4 Problémy s konfigurací

V případě, že narazíte na nějaké problémy s konfiguračními (kódovacími) údaji, pošlete nám prosím následující:

- Debug log (ladící záznam)
- Snapshot řídicí jednotky
- Seznam originálních konfiguračních dat řídicí jednotky (buď prostřednictvím uložení do souboru nebo “zkopírováním do schránky”)

13 Znamé problémy a chyby

- Program nedagnostikuje vozidla 1990 – 1995 s diagnostikou DCL / CART (EEC-IV)
 - ✗ Aktualizace bude vyžadovat nový interface s podporou DCL
- Nespolehlivá komunikace s některými ŘJ Delphi (např. Focus 1.8 TDCi)
- Konfigurace kalibrace vstřikovačů je dostupná pouze u některých ŘJ

Na vyřešení problémů se pracuje a oprava bude dostupná v některé z dalších aktualizací.

Český překlad databáze chybových kódů je doplňován postupně, vzhledem k rozsahu (cca 8 000 chybových kódů) překlady trvají delší dobu.