

14

Eure!Tech FLASH

DÍKY POCHOPENÍ AKTUÁLNÍCH TECHNICKÝCH
AUTOMOBILOVÝCH INOVACÍ JSOU NOVÉ TECHNOLOGIE TRANSPARENTNÍ
VYDÁNÍ 14

Diagnostika Pass-Thru

▼ V TOMTO ČÍSLE

ÚVOD

2

VNITŘNÍ ŘÍZENÍ
ŘÍDICÍ JEDNOTKY

5

PŘÍKLADY SPOJENÍ
PASS-THRU

14

MEZINÁRODNÍ
PŘEDPISY

2

PASS-THRU

7



EureTechFlash
je publikací společnosti
AD International
(www.ad-europe.com)

Jednotlivá vydání ke stažení zde

www.eurecar.org

ÚVOD

Zlepšení ve výbavě a velkolepý technologický vývoj automobilů, ke kterému došlo v posledních letech, má za následek značný nárůst diagnostických úkonů v servisních dílnách.

Diagnostika velkého procenta závad dnes nevyhnutelně zahrnuje použití samodiagnostických nástrojů, které komunikují s různými elektronickými řídicími jednotkami vozidla a provádějí diagnostiku poruchových pamětí, dat generovaných snímači, vypočtených parametrů a výstupních signálů odesílaných do různých pohonů. Použití těchto nástrojů je v mnoha případech klíčové pro zjištění, zda se jedná o mechanickou nebo elektrickou závadu, a nezbytné k nastavení určitých součástí po jejich výměně buď z hlediska změn v konstrukci součástí, resetování nastavovacích hodnot v důsledku stárnutí, nebo jen k nastavení počátečních parametrů na výrobní tolerance.

Vývoj mezinárodních emisních norem pro automobily má za následek vznik různých technických řešení v oblasti standardizace komunikačních protokolů mezi vozidly a diagnostickými přístroji (diagnostika EOBD). Rovněž stanovily povinnosti pro výrobce, aby usnadnili komplexní údržbu a opravy svých vozidel s úplnou svobodou volby služby pro koncového zákazníka v souladu s právními předpisy na ochranu před monopoly a na podporu volné hospodářské soutěže.



Výsledkem toho je diagnostika Pass-Thru. Tento systém byl zpočátku koncipován tak, aby výrobcům usnadnil ověřování a monitorování práce na systémech proti znečišťování prostředí instalovaných na jejich modelech a poskytoval třetím stranám informace a prostředky nezbytné k udržování a opravě těchto systémů.

MEZINÁRODNÍ PŘEDPISY

Evropské emisní předpisy

Tento soubor zákonů, známý jako norma Euro, je zaměřen na regulaci emisí plynů nebo znečišťujících látek produkovaných novými vozidly, která získala schválení pro uvádění na trh v zemích Evropské unie. Tyto normy se v průběhu let vyvíjely a staly se více restriktivními a omezujícími, především, co se týká emisí oxidů dusíku (NOX), uhlovodíků (HC), oxidu

uhelnatého (CO) a pevných částic (PM), z nichž všechny jsou znečišťujícími nebo toxickými látkami.

Norma klasifikuje vozidla do různých kategorií na základě paliva, které používají, počtu kol, hmotnosti a použití.

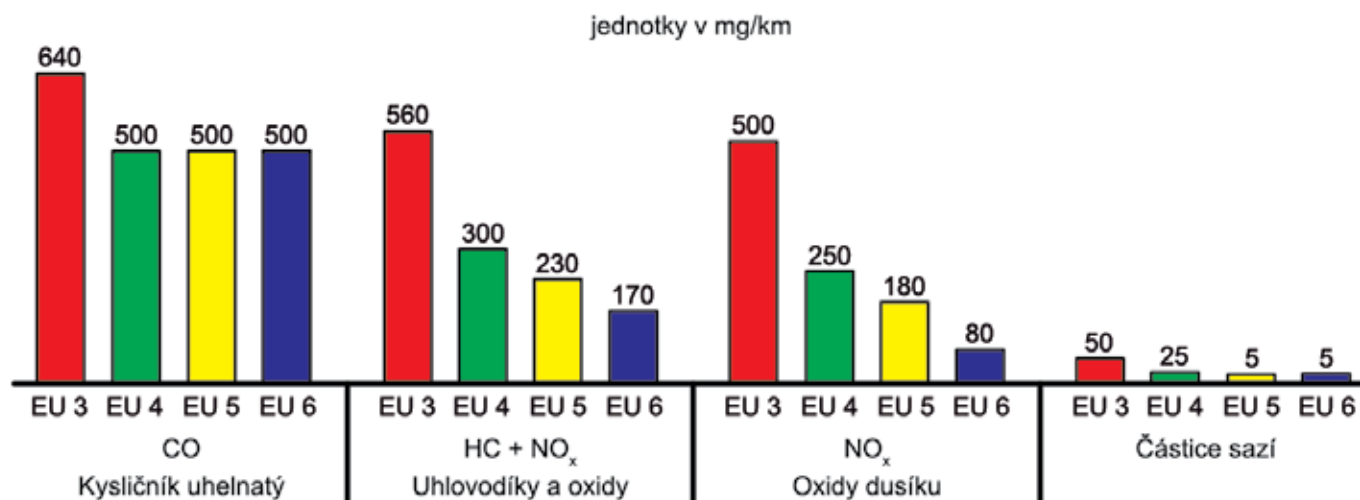


Následující normy Euro byly chronologicky implementovány v následujících termínech:

- Euro 1: červenec 1992
- Euro 2: leden 1996
- Euro 3: leden 2000
- Euro 4: leden 2005

- Euro 5: září 2009
- Euro 6: září 2014

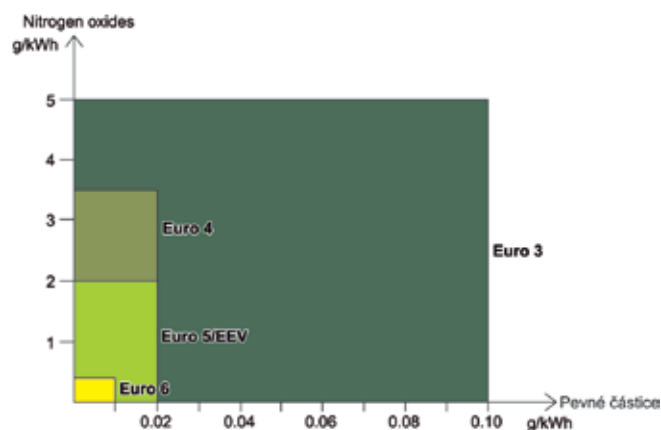
V tabulce níže je uveden vývoj normy Euro pro osobní vozidla s diesellovými motory o hmotnosti do 3 500 kg:



Aby byl zajištěn soulad s normami po celou dobu provozu vozidla, byl vyvinut specifický software pro monitorování snímačů vozidla, zaznamenávání naměřených hodnot a protokolování závad součástí řízení motoru, jež

by v případě poruchy mohly způsobit zvýšení emisí znečišťujících látek.

Tato norma pod názvem EOBD (European On-Board Diagnostics) pokrývá řadu prahových hodnot, pokud jde o emise znečišťujících látek produkované vozidlem. S rostoucím nájzdem kilometrů vozidla dochází u určitých součástí motoru k opotřebení, které má vliv na emise. Z tohoto důvodu systém funguje během fáze schvalování typu, jakož i po celou dobu životnosti vozidla.



Většina diagnostických nástrojů má dva provozní režimy:

- EOBD: zavádí diagnostiku s použitím povinného standardizovaného protokolu, který zahrnuje pouze kontrolu systému vstřikování motoru a prohlížení parametrů týkajících se systémů proti znečišťování prostředí.
- Specifický: zavádí diagnostiku za použití specifického protokolu na kterémkoliv ze systémů vozidla (rozpoznán diagnostickým nástrojem) pro umožnění kontroly parametrů souvisejících s libovolným sektorem analyzovaného systému.

V obou případech diagnostika probíhá prostřednictvím diagnostické zásuvky vozidla. V Evropě jsou formát a umístění konektoru, stejně tak umístění jeho vedení, standardizovány od roku 2000.



Program CAFE (Čistý vzduch pro Evropu)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 715/2007 ze dne 20. června 2007 stanovuje pokyny pro schvalování typu motorových vozidel (osobní a lehká užitková vozidla), pokud jde o emise znečišťujících látek a přístup k informacím týkajícím se oprav a údržby vozidel.

Za účelem dosažení cílů v oblasti snižování emisí a zlepšování stavu životního prostředí ve velkých městech uvedla Evropská komise v březnu 2001 program CAFE (Čistý vzduch pro Evropu). Hlavním účelem tohoto programu je snížit emise znečišťujících látek v odvětví dopravy (letecké, námořní a pozemní), sektoru domácností a v odvětvích energetiky, zemědělství a průmyslu.



Normy vytvořené v rámci programu CAFE se postupně vyvíjejí až do dnes. Vedle jiných směrnic vyvinul normy Euro 5 a Euro 6, které jsou zvláště omezující pro vozidla s naftovými motory.

Aby vozidla mohla dostávat přiměřenou údržbu a splňovat požadavky uvedené v předchozích oddílech, musejí mít všechny opravy neomezený přístup k informacím o opravách a údržbě alespoň systémů proti znečišťování prostředí, a to prostřednictvím standardizovaných formátů. Tyto směrnice platí pro vozidla v následujících kategoriích:

- M1: vozidla určená pro přepravu osob, která mají kromě sedadla řidiče maximálně 8 míst k sezení.
- M2: vozidla určená k přepravě osob, která mají kromě sedadla řidiče kapacitu více než osmi míst a jejichž maximální hmotnost nepřesahuje 5 tun.
- N1: vozidla určená pro přepravu nákladu s maximální hmotností nižší než 3,5 tuny.
- N2: vozidla určená pro přepravu nákladu s maximální hmotností vyšší než 3,5 tuny, avšak nižší než 12 tun.

Všechny potřebné informace budou poskytnuty prostřednictvím internetových stránek ve standardizovaném formátu, kde budou informace snadno a rychle dostupné a ve formátu, který je stejný nebo podobný



M1



M2



N1



N2

formátu oficiální služby výrobce nebo koncese. Pro zúčastněné servisní techniky musejí být rovněž k dispozici potřebná školení. Dostupné informace musejí obsahovat:

- Postup pro jedinečnou identifikaci vozidla
- Oficiální návod k údržbě
- Technické příručky
- Informace o součástech a diagnostice (například maximální a minimální hodnoty různých parametrů)
- Elektrická schémata
- Diagnostické chybové kódy (včetně specifických kódů výrobce)
- Číslo softwaru pro daný typ vozidla.
- Informace o nástrojích a vybavení schválených výrobcem
- Informace o záznamu vozidla.

Norma Euro 6 vyžaduje, aby výrobci automobilů poskytovali veškeré potřebné zdroje pro opravu všech poruch, jež se týkají systémů proti znečišťování prostředí. V závislosti na úrovni informací od výrobce, které je třeba zpřístupnit, se cena za přístup k informacím může lišit. Tyto informace jsou v závislosti na výrobci klasifikovány mírně odlišně a nejsou vždy nabízeny v plném rozsahu.

Nižší přístupové úrovně obvykle neumožňují kódování nebo úpravu softwaru řídicích jednotek, ani aktualizaci nebo aktivaci součástí. Tyto funkce jsou však k dispozici u vyšších přístupových úrovních a v některých případech také zahrnují funkce související s bezpečností (imobilizér, programování klíčů atd.).

VNITŘNÍ ŘÍZENÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY

Popis

Elektronické řídicí jednotky mají několik referenčních čísel, která jsou vytištěna na jednom nebo několika samolepicích štítcích na vnějších

Hardware je termín tvořený dvěma slovy: „hard“ a „ware“ (věci). Když tedy hovoříme o hardwaru řídicí jednotky, myslíme tím fyzické součásti, které tvoří jednotku: fyzický formát ECU, typ konektorů, základní deska, typy paměti, odpory, mikrořadiče a další elektronické součásti.

Číslo hardwaru je obvykle identifikováno iniciálami HW a numerickým nebo alfanumerickým kódem.

Software jsou „pokyny“, kterou jednotka potřebuje vykonat, program, který udává, jak musí procesory a další prvky pracovat a provádět své výpočty. Neexistuje fyzicky, což znamená, že jej nelze vidět a nelze se jej dotknout. Jedná se o posloupnost pokynů uložených v paměti.

Číslo softwaru je indikováno iniciálami SW a označuje verzi programu, který je instalován do řídicí jednotky v době montáže.

Tyto informace nejsou vždy uvedeny na vnějším štítku. Výrobci často zjišťují odchylky v softwaru nebo úvodním programu a vydávají novou verzi, která zjištěné chyby odstraňuje. Číslo aktualizace softwaru, pokud byly provedeny nějaké úpravy, není rovněž uvedeno na štítcích. Pro určení aktuální verze softwaru v jednotce je pro tento účel vyžadován počítač nebo konkrétní diagnostická jednotka, která tyto informace zkontroluje ve vnitřní paměti jednotky.

Na úrovni hardwaru jsou hlavními součástmi, které tvoří řídicí jednotku: mikroprocesor, paměti (které mohou být EPROM a/nebo flash) a I/O obvody (rozhraní snímačů / akčních členů).

Základní deska jednotky je osazena procesorem, který je obvykle její největší součástí.

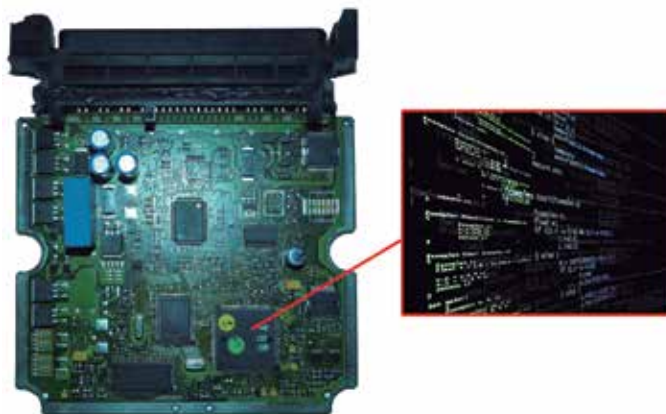
pouzdech. Ty se týkají značky samotné jednotky, jejího referenčního čísla jako náhradního dílu, řady, typu ECU atd.



Zcela nejdůležitějším prvkem je mikroprocesor. Uvnitř obsahuje pokyny a postupy potřebné pro výpočetní úkony, které jednotka potřebuje pro správné řízení systému.

I/O obvody jsou využívány k napájení součástí systému (snímače a akční členy), přijímání signálů od všech snímačů a odesílání signálů pro akční členy. Fyzicky se jedná o elektronické součásti, jako jsou: tranzistory, kondenzátory, odpory atd., a jejich funkce vždy závisí na výpočtech mikroprocesoru.

Jakmile mikroprocesor obdrží informace od snímačů přes I/O obvody, porovná je s kartografickými mapami uloženými v paměti a v případě potřeby opraví veškeré odchylky opětovným aktivováním různých součástí systému prostřednictvím I/O obvodů.

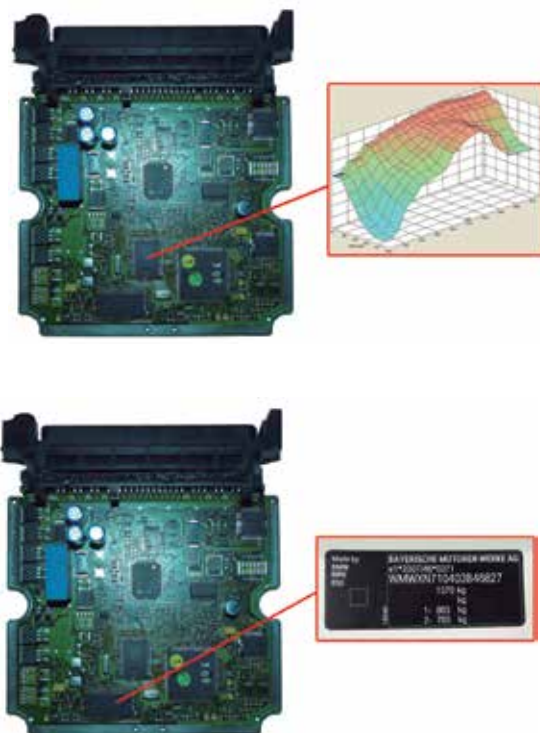


Flash paměť obsahuje mapy nebo kartografii, což jsou tabulky číselných hodnot, které se vztahují ke dvěma hodnotám s třetí hodnotou. U řídicí jednotky motoru se to týká řízení vstřikování, tlaku turbodmychadla, nasycení filtru pevných částic atd. Mikroprocesor přečte data v této paměti, aby mohl přesně provést pokyny, přičemž použije nezbytné korekce založené na signálech přijatých od snímačů, dokud není dosaženo shody poměrů tří hodnot.

Tento typ paměti může být externí nebo může být zapouzdřen do samotného mikroprocesoru. Pokud je externí, nachází se v blízkosti mikroprocesoru.

Pokud je systém vstřikování velmi složitý, může být řídicí jednotka vybavena více než jednou flash pamětí.

Paměť EPROM obsahuje informace o vozidle, například: počet ujetých kilometrů, kód VIN, protokol poruch atd. Jeho tvar je podobný flash paměti a může být také vnitřní nebo vnější.



Paměť EPROM

EPROM je zkratka pro „Erasable Programmable Read-Only Memory“. EPROM je paměť, na které lze data číst, zapisovat a mazat. Mazání se provádí ultrafialovým světlem a zápisem pomocí hodnot napětí. Jedná se o paměť, která byla používána v původních řídicích jednotkách. Jejich kapacita a rychlost jsou omezené.

Paměť EPROM je také známa jako DIPn (Dual In-line Package), kde „n“ odpovídá celkovému počtu pinů. V automobilovém průmyslu jsou nejčastější paměti: DIP 28 a DIP 32.

Vzhledem k omezené kapacitě vyžadují, aby ECU zvolila pracovní strategie založené na malém počtu parametrů a s minimální přesností vzhledem k informačnímu limitu. V případě řídicí jednotky motoru jsou základními parametry: otáčky, poloha plynového pedálu, teplotní čidlo a lambda sonda. V prvních vstřikovacích systémech EDC byly do řídicí jednotky instalovány dvě paměti EPROM: jedna obsahovala data týkající se vstřikování (množství a předstih) a druhá ukládala data týkající se plnicího tlaku turbodmychadla.



S tímto typem paměti nelze dodržet normy Euro 5 a Euro 6, protože vyžadují větší kontrolu a přesnost korekce. Většinu z nich dnes nahrazují flash paměti, nebo jsou používány pouze pro velmi základní funkce, jako je ukládání dat potřebných pro velmi základní aktivací funkce.

Paměť EEPROM

Díky vývoji spotřební elektroniky se začala vyrábět paměti EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), která je zcela elektronická a má větší kapacitu a vyšší rychlost. V těchto pamětech se psaní a mazání provádí elektronicky bez nutnosti interní manipulace s řídicí jednotkou. Přístup k paměti pro mazání a zápis lze provést nepřímo pomocí diagnostického konektoru vozidla.

Paměť EEPROM je obvykle v několika různých formátech: PLCC 32 a PLCC 44 (32 a 44 pinů) ve čtvercovém formátu a TSOP 44 v prodlouženém formátu. Ty se nacházejí hlavně v jednotkách vyráběných v letech 1998 až 2002.

Vzhledem k tomu, že mají větší kapacitu, mohou být všechny funkční kartografie uloženy v jedné paměti. Díky využití dodatečného prostoru jsou pro správu dalších funkčních strategií přidávány nové paměti: ochrana před znečišťováním prostředí, proměnné založené na teplotě motoru, funkce imobilizéru s proměnným kódem atd.



PLCC 32



PLCC 44



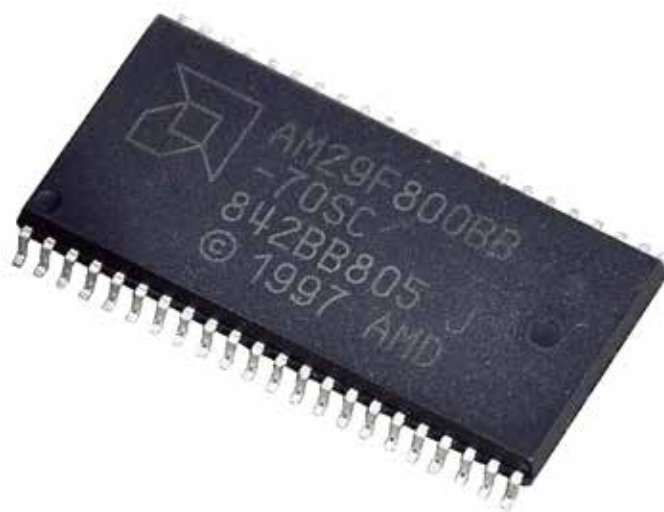
TSOP 44

Flash paměť

Nejmodernější paměti jsou Flash EEPROM, které jsou používány od roku 2001 až do současnosti. Tyto paměti umožňují modifikaci po bajtech (pro snadnější pochopení se jedná o období mazání slova po písmenech). Tento postup je užitečný pouze pro operace, které zahrnují nahrazení malého počtu bajtů a úplný proces zápisu není běžně prováděn, neboť je velmi pomalý.

Flash paměť, také známa jako PSOP44, ukládá informace o různých fyzických sektorech, což umožňuje čtení a zápis po blocích. Tento typ čtení a zápisu je rychlejší a bezpečnější, neboť nahrazuje vybraný blok a nemá vliv na zbytek programu.

Díky své větší kapacitě umožňuje výrobcům ještě více přizpůsobit funkce týkající se ochrany proti znečišťování prostředí, množství paliva a dalších proměnných, které jsou určujícími faktory ve vývoji spalování. Někteří výrobci používají interní flash paměť, jinými slovy ukládají data externí paměti do samotného mikroprocesoru. Zvyšuje se tak rychlost a zároveň výrobci mohou snadněji chránit informace před neoprávněnou manipulací. Parametry nebo kartografie a pracovní program jsou smíchány v blocích tak, aby bylo obtížné je identifikovat a upravit je pro konkrétní účel.



PASS-THRU

Protokol J2534 (rozhraní Pass-Thru)



specializujících se na výrobu vozidel (automobilů, nákladních automobilů, lodí, letadel atd.).

Společnost byla založena v roce 1906 ve Spojených státech a původně měla za cíl standardizovat pouze automobilový průmysl. V roce 1916 společnost s více než 1800 členy tento koncept rozšířila na další vozidla, která umožňují pohyb.

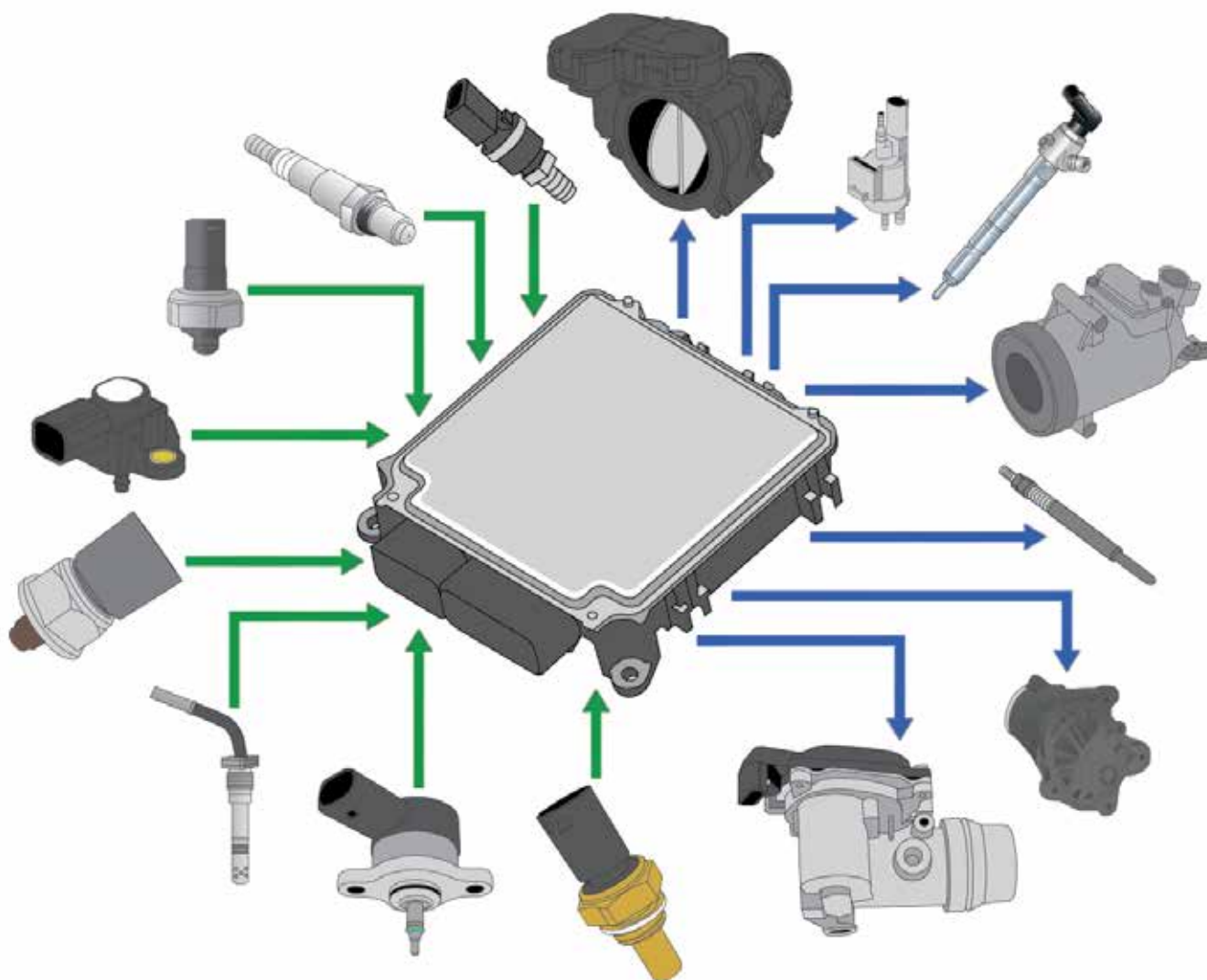
SAE International (společnost automobilových inženýrů) je organizace složená z odborníků z různých odvětví zaměřená na standardizaci předmětů, které se týkají odvětví letectví a kosmonautiky, automobilového průmyslu a všech komerčních odvětví

Agentura pro ochranu životního prostředí (EPA) je další organizací ve Spojených státech, která je zodpovědná za dohled nad ochranou lidského zdraví a životního prostředí (vzduch, voda a půda). Vznikla v roce 1970. Mimo jiné podporuje legislativu pro kontrolu znečištění ovzduší, emise motorových vozidel, kontrolu toxických látek, kvalitu vody, bezpečnost pitné vody atd.



Jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách, všechny řídicí jednotky mají v mikroprocesorech software nebo program, které jsou zodpovědné za správu prvků v systému. V případě řídicí jednotky motoru se tento software snaží nalézt nejlepší provozní podmínky na základě informací

získaných od snímačů, aby se co nejlépe optimalizovala spotřeba paliva a co nejvíce omezily emise znečišťujících látek.



Dnes je běžné, že software instalovaný v řídicích jednotkách je nahrazován aktualizovanými a vylepšenými verzemi, aby se optimalizovala funkce a/nebo opravily chyby. Častá je rovněž výměna konstrukčních prvků systému v důsledku poruchy nebo opotřebení. Po výměně těchto součástí je nutné provést seřízení nebo konfiguraci v důsledku změn v signálech generovaných snímači nebo fyzické práce prováděné elektromechanickými ovladači pro stejný řídicí signál.

Tento typ přeprogramování byl prováděn ještě před několika lety „výhradně“ v jedné z oficiálních servisních dílen značky, neboť zařízení potřebná pro tento účel byla příliš drahá a těžko dostupná. Úprava softwaru a jeho zpřístupnění ze strany značky také dílně poskytla výhody v oblasti oprav vozidel, což bylo z hlediska obchodu nespravedlivé vůči konečnému spotřebiteli a také v mnoha zemích nezákonné.

Ve Spojených státech agentura EPA pověřila společnost SAE, aby navrhla komunikační protokol, který by umožnil každému technikovi

aktualizovat software v jednotkách, a to kdekoli a s použitím nízkonákladových zařízení, instalovat „upgrady“ od každého výrobce „na poslední chvíli“ a také provádět potřebné úkony po výměně určité součásti (zejména u systémů souvisejících s emisemi znečišťujících plynů). Účelem tohoto společného protokolu je umožnit, aby vozidla mohla za všech situací pracovat bez závad a se zlepšenou účinností motorů s cílem zlepšit kvalitu ovzduší zejména v oblastech s vysokou koncentrací vozidel a hustotou dopravy.

V roce 2004 byl vytvořen protokol SAE J2534, známý jako systém Pass-Thru, který umožňuje provádět tento typ aktualizace a nastavení za dostupné ceny pro nezávislé servisní dílny, čímž se eliminuje exkluzivní postavení oficiálních servisů nebo servisů samotné značky. Tyto procesy vyžadují specifické znalosti z hlediska bezpečnostních doporučení, protože pokud nejsou prováděny správně, mohou způsobit nenapravitelné škody na řídicích jednotkách.



PassThru (SAE J2534)

Evropská unie přijala protokol Pass-Thru, aby splnila normy Euro 5 a Euro 6. Evropské normy vyžadují pouze použití protokolu Pass-Thru v systémech týkajících se emisí znečišťujících látek nebo jinými slovy, které se týkají řízení motoru. Protokol SAE J2534 je rozdělen do dvou dílčích protokolů:

- SAE J2534-1: definuje vlastnosti rozhraní, které umožňuje opravu součástí souvisejících se systémy proti znečišťování prostředí.
- SAE J2534-2: definuje vlastnosti rozhraní, které umožňuje opravu všech systémů ve vozidle.

Výrobce učiní konečné rozhodnutí, který protokol bude aplikován na vozidla, jakož i o nákladech spojených se získáním softwaru a nezbytný informací.

Požadavky

V závislosti na výrobci se mohou požadavky na využití programovacího systému Pass-Thru lišit. Pro správnou funkci však každý technik, který chce připojit vozidlo k oficiálnímu serveru značky, musí mít tyto materiály:

- Počítač s průměrným výkonem, který je kompatibilní s operačním systémem Windows. Na pevném disku počítače se obvykle vyžaduje

několik gigabajtů volného místa (mezi 5 a 200).

- Základní počítačové programy: webový prohlížeč, Adobe Reader, Adobe Flash atd.
- VCI (komunikační rozhraní vozidla) nebo (což je to samé) diagnostická hlava (diagnostický přístroj), která je kompatibilní se standardem SAE J2534 (Pass-Thru).



- Vysokorychlostní připojení k internetu: průběh programování celého vozidla může trvat déle než tři hodiny; rychlost připojení k internetu je rozhodujícím faktorem (v případě normálního připojení lze postup provést i po dlouhém čekání). Ačkoli to není striktně vyžadováno, doporučuje se, aby připojení VCI k počítači a počítače k internetu bylo provedeno kabelem, aby se zabránilo komunikaci přes Bluetooth nebo wifi. Cílem je dosáhnout stabilního připojení neovlivňovaného vnějším rušením.

- Externí napájecí zdroj / stabilizátor proudu. Během diagnostiky či programování je důležité udržovat stabilní napětí akumulátoru bez proudových rázů. V opačném případě může být proces přerušeno, což způsobí nevratné poškození řídicích jednotek. Pokud je přerušeno nahrávání základního softwaru do paměti řídicí jednotky, software nemusí být rozpoznatelný a tedy použitelný, protože nelze ověřit jeho původ a použití.



- Programy od každého výrobce. Pass-Thru je proces, který připojuje vozidlo přímo k serveru určitého výrobce bez nutnosti použití diagnostického programu víceúčelového zařízení (rozhraní dodávané s víceúčelovým diagnostickým zařízením může provádět pouze funkci „přemostění“). To znamená, že uživatel protokolu Pass-Thru musí nejdříve stáhnout aplikaci poskytovanou výrobcem vozidla, na kterém bude pracovat (u některých značek se diagnostika provádí 100% online a nevyžaduje žádné stahování). Tento proces zahrnuje stažení programu, který obsahuje několik gigabajtů dat (mezi 5 až 60), registraci, dále je třeba pochopit, jak program funguje, a zaplatit za dobu používání (připojení lze účtovat podle dne, týdne, měsíce nebo roku). Aby bylo možné používat diagnostické programy některých výrobců, může být vyžadován elektronický bezpečnostní klíč (obvykle USB paměť). Klíč je získán po uplynutí lhůty pro registraci pověření, což může trvat několik měsíců.



Výhody a nevýhody

Systém Pass-Thru poskytuje mnoho výhod pro servisní dílny, které spolupracují se všemi výrobci automobilů, má však také své nevýhody.

Výhody jsou následující:

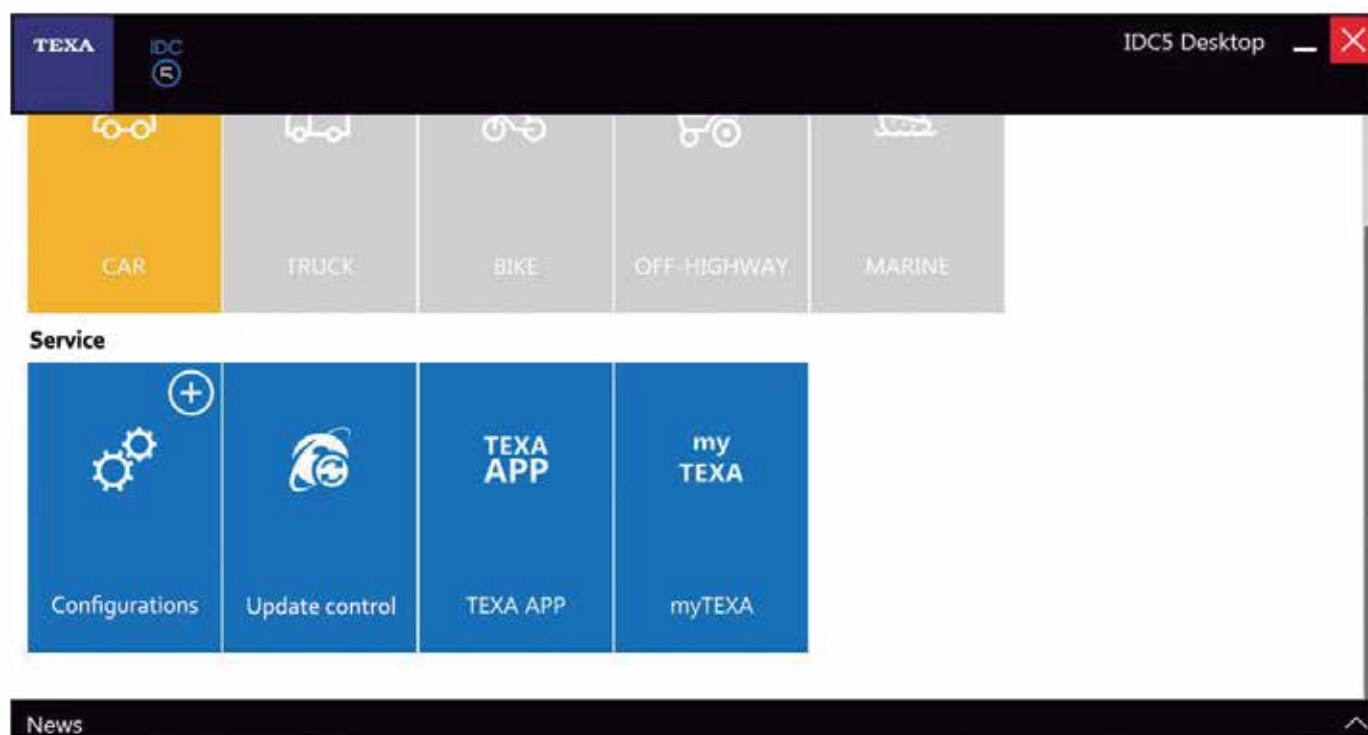
- Umožňuje přístup ke školení a informacím pro konkrétní vozidlo pomocí jeho VIN.
- Všechny tyto informace jsou běžně dostupné 24 hodin denně, 365 dní v roce, protože server je vždy v provozu.
- Konzultované informace jsou vždy aktuální a jsou stejné, jako má koncese.
- Lepší využití pracovní doby, protože jsou známy postupy potřebné pro každý proces opravy.

Nevýhody jsou následující:

- Upřednostňované je dobré připojení k internetu, nejlépe z optických vláken.
- Složitě pochopení informací, protože každá značka používá vlastní terminologii, schémata atd.
- U některých modelů před normou Euro 5 nelze získat žádné informace.

- Pro registraci a přístup k určitým úrovním informací může výrobce požádat o osvědčení o schválení servisní dílny, pojištění občanskoprávní odpovědnosti, licenci k činnosti, výpis z rejstříku trestů, č. průkazu totožnosti atd. technického personálu, který bude mít přístup k platformě.
- Před použitím originálního programu některých výrobců je nutné jej nejprve nainstalovat. Instalace obvykle trvá několik hodin a kroky jsou často složité nebo nejsou dobře vysvětleny. Získání licence uživatele na program může trvat až dva měsíce. To znamená, že instalace programu a získání licence neposkytují krátkodobé řešení.
- Platba je vyžadována při každém použití programu. Ceny se pohybují od 5 do 30 € za hodinu až do výše 1000–4000 € za celoroční předplatné (záleží na výrobcu a na úrovni požadovaných informací).
- Úroveň operací, které jsou možné v režimu Pass-Thru s programem, je často známa až po zaplacení přístupu a dokončení postupů opravy. Po zaplacení za přístup k určité úrovni a dosažení provozního bodu diagnostiky v systému server obvykle vyžaduje další platbu k provedení dané operace.

Instalace do zařízení TEXA



V případě strojů TEXA je modul Navigator TXTs 100% kompatibilní s protokolem Pass-Thru. Před použitím však diagnostický přístroj musí být připraven k jeho rozpoznání. Kroky, které je třeba dodržet:

- Spustíte diagnostický program a zvolíte možnost „TEXA APP“.
- Nainstalujete aplikaci „Link of manufacturers“ (Odkaz na výrobce).

Tato aplikace poskytuje odkaz na přístup na oficiální stránky výrobců automobilů.

- Po instalaci programu spustíte hlavní diagnostický program. Chcete-li to provést, klikněte na ikonu domečku v horní části a zvolte ikonu „Link of manufacturers“ (Odkaz na výrobce).
- Pak klikněte na modrou ikonu se šipkou směřující dolů a stáhněte soubor „Texa PASS-THRU Setup“.



- Po dokončení stahování nejsou v programu žádné znatelné změny, ale v seznamu programů systému Windows se zobrazí složka s názvem „Texa PASS-THRU“. Jakmile se tento soubor nainstaluje, původní program výrobce během konfigurace rozpozná Texa VCI.
- Znovu spusťte aplikaci „Link of manufacturers“ (Odkaz na výrobce) a přejděte na webové stránky požadovaného výrobce.
- Jakmile vstoupíte na webové stránky výrobce, postupujte podle pokynů pro registraci a používání programu. V tomto okamžiku diagnostický program TEXA již nebude funkční a manipulace bude prováděna podle dříve zvoleného programu výrobce.

Instalace do zařízení Bosch

The screenshot shows the Bosch Automotive website interface. The top navigation bar includes 'Products', 'Equipment and diagnostics', 'Services', 'Workshop Networks', 'News', and 'Contact'. A search bar is also present. The main content area features a '40 Years' anniversary banner for ABS, followed by a '1 Month, 1 Product: 40th anniversary ABS' promotion. Below this are product categories like Windshield wipers, Batteries, Bulbs, Filters, and Spark. The 'Services' menu is expanded to show 'Euro 5' options: Full Service/ KTS series, KTS Info & Downloads, OEM Info & Downloads, and FAQ. A large image of a Euro 5 license plate is displayed, with text below it: 'Full Service/ KTS series Euro 5-compatible – with access to reprogramming'. Further down, there are sections for 'KTS Info & Downloads', 'OEM Info & Downloads', and 'FAQ'. A cookie consent banner is visible at the bottom right.

Stejně jako u většiny diagnostických přístrojů je rovněž v případě zařízení Bosch nutné instalovat několik souborů, aby bylo možné pracovat v režimu Pass-Thru.

V nejmodernějších zařízeních (KTS560 / 590) software ESI[tronic] obsahuje všechny soubory potřebné pro připojení. Do zbyvajících zařízení však musí být stažen specifický software „Bosch Euro 5“ z internetového portálu společnosti Bosch. To provedete následovně:

- Přejděte na stránky „uk-ww.bosch-automotive.com“ a na kartě „Services & support“ (Služby a podpora) zvolte možnost „Euro 5“.
- Jakmile se otevře nová stránka, zvolte možnost „KTS Info & Downloads“ (Informace o KBS a soubory ke stažení).
- Zvolte možnost „Download overview“ (Stáhnout přehled) a poté zvolte požadovaný model Bosch KTS.
- Jakmile zvolíte model KTS, zobrazí se soubor, který má být nainstalován pro správnou funkci se systémem Pass-Thru, a také se zobrazí pokyny týkající se funkce systému.
- V případě KTS 520 / KTS 550 společnost Bosch upozorňuje, že tento VCI není vhodný pro vozidla skupiny VAG (VW, Audi, Seat, Škoda...) a BMW (BMW a MINI).
- Po stažení a spuštění souboru „Bosch Pass Thru“ se v seznamu programů systému Windows zobrazí nová složka (Bosch Pass-Thru).
- Soubor „Bosch Pass Thru“ lze rovněž nainstalovat přes ESI[tronic] 2011/3 DVD U. Konfigurace KTS pro funkci s Pass-Thru se provádí spuštěním programu DDC (Diagnostic Device Control), který jste právě nainstalovali. Po spuštění programu nakonfigurujte KTS s připojením typu paměti USB a použitím modulu Pass-Thru.
- Po dokončení všech kroků a přístupu na webové stránky příslušného výrobce vozidla diagnostický program rozpozná Bosch VCI jako možnost komunikace.

Instalace do zařízení ACTIA

Od roku 2001 mají zařízení ACTIA certifikaci Pass-Thru, která umožňuje servisním technikům provádět diagnostiku v rámci protokolu J2534 pro opravy a údržbu automobilů.

Software potřebný pro komunikaci Pass-Thru je již standardně instalován v zařízení ACTIA, ale v závislosti na generaci nástroje bude nutné připojení ke správnému VCI.

Pokud se rozhodnete použít Pass-Thru na starém zařízení, můžete si stáhnout nejnovější verzi softwaru z webu „www.passthru.com“.

Na stránkách přejděte do části „PASSTHRU DOWNLOAD“ (Stážení Pass-Thru) těsně pod částí „Download area“ (Místo pro stažení).

Na stránce ke stažení si můžete stáhnout aplikaci „API PassThru + XS 2G pro dílnu“.

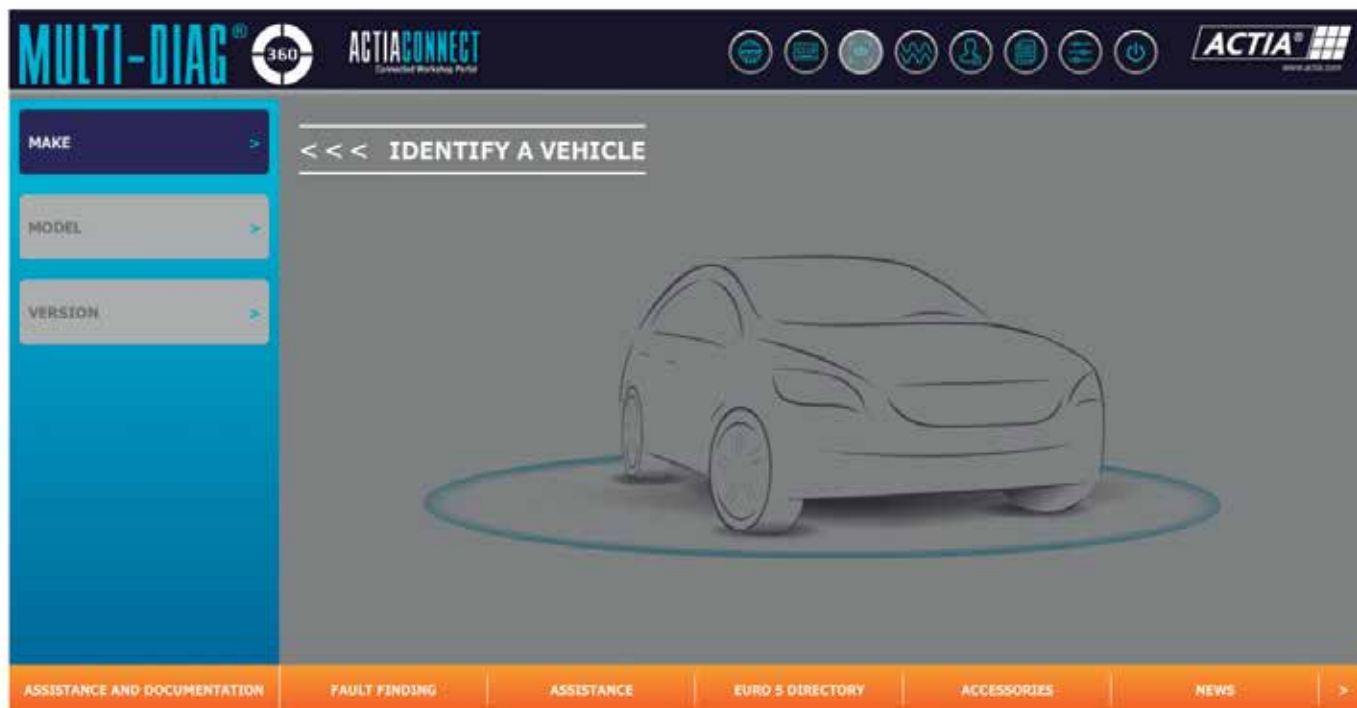
The screenshot shows the ACTIA website's download area. At the top, there is a navigation bar with links: Contact, Disclaimer / Legal info, Links, Downloads, and Partner Area. There are also flags for English and German, and a 'Log in' button. The ACTIA logo is prominently displayed on the left, with the text 'ACTIA I + M E G m b H' below it. To the right of the logo, a short paragraph describes the company's specialization in electronic onboard-systems for 30 years. Below the navigation bar, there is a search bar and a breadcrumb trail: Home • PassThru+ XS 2G • Download area. The main heading is 'Download area'. A sub-heading states: 'On this page, you can download the PassThru+ XS 2G API for your workshop and product-related documentation'. There are four download items listed, each with a green arrow icon:

- API PassThru+ XS 2G for workshop**
Executable - 14.0 MB - version 2.8.1.24 based on SAE J2534-1 (Dec 2004)
For Windows XP (32bit) | Vista (32/64bit) | 7 (32/64bit) | 8 (32/64bit) | 10 (32/64bit)
[DOWNLOAD as .EXE](#)
[DOWNLOAD as .ZIP](#)

Older drivers are available [HERE](#)
- PassThru+ XS 2G API Developer Addon Version 2.8.0.6 based on SAE J2534-1 (Dec, 2004)**
[DOWNLOAD as .EXE](#)
[DOWNLOAD as .ZIP](#)
- PassThru+ XS 2G product sheet as PDF**
[DOWNLOAD](#)
- PassThru XS 2G installation instructions as PDF**
[DOWNLOAD](#)

Pro spojení s Pass-Thru stačí spustit diagnostický program ACTIA, kliknout na „Multi-Diag®“, poté na „ASSISTANCE AND DOCUMENTATION“ (Asistence a dokumentace) a nakonec v rozzevřací nabídce na „EURO 5 DIRECTORY“ (Adresář EURO 5).

Následující postup slouží k registraci a otevření relace k zobrazení odkazů na webové stránky značek, pomocí kterých můžete spustit diagnostiku přes službu Pass-Thru.



PŘÍKLADY SPOJENÍ PASS-THRU

V případech, kdy je diagnostika Pass-Thru spouštěna programem nebo aplikací, bude v závislosti na výrobci uveden jiný název:

- **BMW:** ISTA-D a ISTA-P.
- **Opel:** GDS 2.
- **Mercedes-Benz:** Xentry Pass Thru EU.
- **Citroën:** Lexia 3.
- **Peugeot:** PPO.

BMW

Platforma tohoto výrobce se nazývá AOS. AOS je zkratka „Aftersale Online System“. Tato platforma je nástrojem skupiny BMW Group, kde můžete získat všechny druhy informací o vozidlech skupiny, jinými slovy BMW, BMW Motorrad (motocykly), MINI a Rolls-Royce.

Webové stránky po připojení nabízejí některé informace zdarma a bez nutnosti registrace. Nejdůležitější informace pro opravy a údržbu vyžadují předchozí registraci a platbu.



V nabídce aplikací na webových stránkách najdete hlavní nástroje pro opravy, chybové kódy, elektrická schémata a další nástroje potřebné k opravě vozidel skupiny. V této nabídce naleznete aplikace

související s diagnostikou pomocí protokolu Pass-Thru nazývaného ISTA-D a ISTA-P.

Aplikace ISTA-D a ISTA-P

ISTA je zkratka pro „Integrated Service Technical Application“ a písmena „D“ a „P“ odpovídají „Diagnostic“ a „Programování“. I když se zaregistrujete na webových stránkách AOS a můžete používat velké množství aplikací, nemůžete k této aplikaci přistupovat bez předchozí instalace několika souborů a instalace aplikace ISTA.

Aby aplikace ISTA rozpoznala jiné VCI, než které jsou specifikovány skupinou BMW, budete muset vybrat požadované VCI. Technik pak musí vybrat možnost „Passthrough Tool (SAE J2534)“, aby mohl používat jiné komunikační rozhraní než původní rozhraní skupiny BMW Group.

Po dokončení konfigurace můžete zahájit diagnostiku Pass-Thru.



Opel/Vauxhall

Název online platformy tohoto výrobce je GME. GME znamená „General Motors Europe“. Tato platforma poskytuje původní informace od skupiny, které pomáhají s profesionálními opravami a údržbou vozidel Opel (Vauxhall ve Spojeném království).

Diagnostický nástroj potřebný pro spojení s Pass-Thru se nazývá GDS 2 a vyžaduje registraci na platformě a zaplacené předplatné. Po registraci, otevření relace a získání správného předplatného budete ke spuštění diagnostiky Pass-Thru moci zadat GDS 2.



Aplikace GDS 2

GDS znamená „Global Diagnostic System“.

Jakmile se otevře domovská stránka GDS 2, klikněte na příslušné logo a připojte se na stránku, kde se vedle výstražného textu zobrazí tlačítko pro otevření nástroje.

Jak je popsáno v této zprávě, program vyžaduje instalaci správného softwaru Java. To znamená, že je možné tento software stáhnout a nainstalovat, aby bylo možné GDS 2 spustit. Diagnostický nástroj GDS 2 se automaticky spustí po dokončení všech potřebných kroků k jeho spuštění.

Po dokončení kroků požadovaných programem se zobrazí hlavní okno nástroje GDS 2. Kliknutím na „Diagnosis“ (Diagnostika) získáte přístup k diagnostickému nástroji Pass-Thru. Dalším krokem je výběr zařízení VCI. Nakonec budete moci zadat VIN vozidla pro diagnostiku Pass-Thru prostřednictvím platformy Opel / Vauxhall.





EureTechFlash aims to demystify new technologies and make them transparent, to stimulate professional repairers to keep pace with technology.

Complementary to this magazine, EureTechBlog provides weekly technical posts on automotive topics, issues and innovations.

Visit and subscribe to EureTechBlog on www.euretechblog.com

Eure!Car
CERTIFIED MASTERCLASSES

Úroveň technické kvalifikace mechaniků je velmi důležitá a v budoucnu může hrát rozhodující roli pro samotnou

sídlí v belgickém městě Kortenberg (www.ad-europe.com). Program Eure!Car zahrnuje ucelenou řadu velmi kvalitních technických školení pro profesionální mechaniky, která se konají pod záštitou národních organizací AD a jejich distributorů ve 48 zemích.

existenci autoservisu.

Eure!Car je iniciativa společnosti Autodistribution International, která

Navštivte stránky www.eurecar.org, kde najdete více informací a můžete si vybrat školicí kurz.

Průmysloví partneři programu Eure!Car



Maintenance of automatic gearboxes



Vyloučení odpovědnosti: informace uvedené v tomto zpravodaji nejsou vyčerpávající a jsou poskytovány pouze k informačním účelům. Vydavatel nenes odpovědnost za informace zveřejněné příspěvateli.