FORMULE

3/2004

Vydává Robert Bosch
odbytová s.r.o.

BOSCH

Automobilová technika

Bosch Auto Team
Pomocná ruka autoservisům

Žhavicí svíčky
Současnost a budoucnost

Bosch FSA 7xx
Vlastnosti a funkce nového motortesteru

Bloková výjimka
Řešení pro neznačkový autoservis

Akční ceny

AKCE

Bosch Silver + IXO
- **zdarma aku šroubovák Bosch IXO (str. 11)**

Žhavicí svíčky Bosch + hodinky
- **značkové hodinky Ironman Triathlon zdarma (str. 11)**

ESI[tronic] A, M
- **informace za skvělou cenu (str. 10)**

Vybavení pneuservisu
- **akční nabídka vyvažovaček a montovaček (str. 17)**

B.A.T. BOSCH Auto Team - pomocná ruka autoservisům

Již od roku 2002 autoservisy úspěšně využívají program Bosch Auto Team (B.A.T.), který jim umožňuje získat na servisní a diagnostické vybavení 20% bonifikaci, a ušetřit tak nemalé finanční prostředky. Jednou ze společností, která využívá B.A.T. od samého počátku, je firma Krejčík Alois - auto elektro ve Vyšším Brodě. Na rozvoj firmy a zkušenosti s B.A.T. jsme se proto zeptali majitele firmy ***pana Aloise Krejčíka****.*

Jaké byly začátky?
Historie firmy sahá do roku 1991, kdy jsme začínali v provizorních prostorách a současně jsme stavěli dílnu, v níž jsme pak opravovali alternátory a startéry, především tuzemské produkce. Současně s tím jsme poskytovali základní autoopravárenské služby v oblasti autoelektriky a základního servisu. Stále však narůstala potřeba větších prostor. Proto jsme investovali a v roce 2003 zkolaudovali nový autoservis, kde je pět stání. Dnes zde pracují mimo mě ještě tři zaměstnanci.

Kdy začala spolupráce s firmou Bosch?
S firmou Bosch jsem začal spolupracovat v roce 1993, kdy se s rozvojem a změnou vozového parku objevila poptávka po dílech Bosch především při opravách alternátorů a startérů. V té době vznikla i první potřeba informací o náhradních dílech pro startéry a alternátory. Postupem času jsme rozšiřovali nabídku služeb o diagnostiku. Využívali jsme pouze možností staršího paltestu, který ale rozhodně nesplňoval naše požadavky.

Jak jste vybíral univerzální diagnostické zařízení?
Protože jsem v té době již znal velmi dobře díly firmy Bosch, obrátil jsem se přímo na ni. Kritériem pro výběr byla nejen cena, ale především soubor informací, školení a servis. Zkrátka kvalita služeb a zázemí světové firmy, kterou Bosch bezesporu je. Rozhodli jsme se pro přístroj Bosch KTS 520, protože plánujeme zakoupení motortesteru Bosch, který je kompatibilní s KTS 520.

Pan Alois Krejčík se rozhodl pro Bosch KTS 520

Jak jste se o B.A.T. dozvěděli?
KTS 520 jsme pořídili na veletrhu Autotec 2002. Informace o šanci ušetřit 20 % jsme měli od obchodního zástupce firmy Autoservis Petr Rada v Soběslavi, která nám nejenom dodává náhradní díly Bosch, ale poskytuje i potřebné technické a produktové informace včetně poradenství.

Jak složité bylo realizovat tuto smlouvu?
Nebylo to nic složitého. V podstatě jsme měli zařízení vybrané a na základě toho mi obchodní zástupce velkoobchodu Autoservis Petr Rada připravil a vysvětlil smlouvu B.A.T. Smlouva mi skončila v roce 2003. Protože jsem splnil podmínky, byla mi vyplacena bonifikace ve výši 20 % z pořizovací částky zařízení.

Uvažujete o dalším pokračování?
Nejenže uvažujeme, ale už na tom pracujeme. Jak jsem již řekl, chceme zakoupit od firmy Bosch motortester FSA 720. Proto jsme hned po ukončení první smlouvy a po vyplacení bonifikace podepsali smlouvu novou. Naším cílem je nejen využívat finanční motivační program B.A.T., ale velice nás také zaujal projekt odborná servisní spolupráce - Servisní moduly Bosch. Stali jsme se Servisním modulem Bosch v oblasti Autoelektrika/Elektronika a Vstřikování - benzin. Věříme, že je to dobrý servisní koncept pro autoopravárenství.

Děkujeme a přejeme mnoho úspěchů.
Josef Šplouchal

Skvělá šance
Program B.A.T. nabízí jedinečnou příležitost získat 20% úsporu a stále rostoucí počet servisů využívá této šance. Obchodní zástupci Bosch (viz www.bosch.cz/aa/distribuce.php) nebo velkoobchodní partneři firmy Bosch (viz seznam na straně 18 nad mapou) vám rádi vše vysvětlí a zodpoví případné dotazy.

Pan Petr Rada ve svém království

Novinky AUTOTEC 2004

AutoEXPERT Prix pro Bosch FSA 7xx

Letošní brněnský veletrh přinesl zajímavé novinky, které ukázaly směr dalšího vývoje automobilové techniky a oprav automobilů. AUTOTEC tak opět podtrhl své výjimečné místo na našem trhu.

Bosch potvrdil roli inovátora, který zaměstnává přes 18 500 vědeckých inženýrů a podává více než 2 000 patentů a vynálezů ročně. Na AUTOTECu byla poprvé představena nová generace motortesterů Bosch FSA 7xx, které diagnostikují elektronické systémy vozidel. Motortester je modulárně řešen, což znamená, že si každý autoservis může vybrat konfiguraci, jež mu plně vyhovuje. Postupně lze totiž motortester rozšířit i o analyzátor výfukových plynů a opacimetr až na kompletní diagnostickou stanici pro efektivní diagnostiku moderních vozidel. Kvalitu novinky potvrdila cena AutoEXPERT Prix 2004. Tu získává vždy jen jediný exponát, který je efektivním přínosem pro oblast autoservisů, autoopraven a prodejen automobilů. S velkým ohlasem se také setkala univerzální lambda sonda Bosch, která šetří autoservisům peníze a sklad, protože s pouhými sedmi objednacími čísly pokrývá většinu automobilů.

Bosch nenabízí jen náhradní díly a vybavení autoservisů, nabízí mnohem více - servisní koncepty pro nezávislé autoservisy. Servisní moduly Bosch a Bosch Car Service ukazují řešení, jak úspěšně čelit tvrdé konkurenci. Úspěšnost a kvalitu servisních konceptů Bosch dokládá fakt, že Bosch Car Service pana Karla Havla z Přerova se stal druhým nejlepším autoservisem roku 2004 v České republice. Opřete se také vy o největšího světového dodavatele automobilové techniky a jděte cestou úspěšných - informujte se o servisních konceptech Bosch.

Mgr. Roman Charvát
vedoucí marketingu

Bosch kaleidoskop

Automechanik Junior 2004
Mladí automechanici porovnávali svoje znalosti v soutěži Automechanik Junior 2004. Bosch podporuje zvyšování úrovně odborného školství u nás již od roku 1991 a do letošního ročníku soutěže věnoval ceny v celkové hodnotě 421 000 Kč.

Největší úsměvy nakonec zdobily vítěze Marka Hondla a ředitele jeho školy - SOU opravárenské Jihlava, protože získali za vítězství špičkový tester elektronických systémů Bosch KTS 650. Druhý Tomáš Lec z Ústí nad Orlicí vybojoval modul Bosch KTS 520 pro diagnostiku elektronických systémů a třetí Petr Kubovec z Českých Budějovic bezzátěžový tester akumulátorů Bosch BAT 121 s tiskárnou. Další úspěšné potěšila sada technických příruček Bosch.

Marek Hondl vyhrál Bosch KTS 650

Soutěž ukázala, že máme mezi mladou generací nové zručné talenty a že autoservisy mají šanci vybrat si pro svoji firmu šikovné posily.

Vážení čtenáři,

také kolem sebe neustále slyšíte pojem servisní koncept? Každý, kdo dnes nemá pro nezávislé autoservisy servisní koncept, vypadá jako úplný amatér. Jak ale oddělíme zrno od plev? Kdo nabízí jen slova a kdo i činy?

Mnozí distributoři nabízí dodávku dílů a prohlašují prodej, logistiku za koncept. To ale není odpověď na vaše dnešní potřeby, protože díly dnes dodá kdekdo. Autoservis potřebuje poradit s opravou, protože auto je pojízdným počítačem, a jen diagnostika vyžaduje kopec znalostí. Ptejte se proto, jaký výrobce stojí za konceptem. Výrobci musí spolupracovat s automobilkami a znát komplexně náročnost opravy automobilu. Pokud dodavatel konceptu umí poradit s opravou (vyzkoušejte je!), nabízí již Servisní koncept s velkým S.

Nebuďte spokojení a chtějte víc. Žádejte pomoc s proškolením automechaniků, technické informace, kvalitní telefonický hot-line, dodávku vybavení garážovou technikou, zkušenosti a zázemí spolehlivé firmy,... Chtějte prostě vše, co řeší vaše potíže. Pokud toto najdete, našli jste SERVISNÍ KONCEPT.

Mnozí nabízí servisní koncepty, občas někdo Servisní koncepty a věřím, že ten pravý SERVISNÍ KONCEPT pro váš autoservis přináší Bosch. Servisní moduly Bosch a Bosch Car Service jsou servisními koncepty největšího světového dodavatele automobilové techniky.

Vítejte do rodiny.

Mgr. Roman Charvát
vedoucí marketingu

Výrazný krok vpřed

Pravidelní čtenáři Formule Bosch si možná vzpomenou na rozhovor s panem Smolou - majitelem úspěšného autoservisu Autoelektrika Smola ve Vimperku. Rozhodl se investovat do komunikace s řídicími systémy automobilu - Bosch KTS 520. Zajímalo nás, jak se s odstupem jednoho roku tato firma rozvíjí a jak bylo realizováno rozhodnutí pana Luboše Smoly navázat servisní spolupráci s firmou Bosch.

Na první pohled jsou patrné dokončené stavební úpravy firemních objektů. U vchodu pro zákazníky je umístěn stříbrný štít Bosch. A parkoviště před autoservisem je beznadějně zaplněné. To je první dojem každého návštěvníka. Na to, co se odehrávalo uvnitř autoservisu, jsme se zeptali spolumajitele pana ***Luboše Smoly****.*

Stali jste se Servisním modulem Bosch v oboru Autoelektrika/Elektronika. Jak dlouhá byla cesta k tomuto rozhodnutí?

Po absolvování prvního školení na přístroj Bosch KTS 520 jsem si uvědomil, že takováto školení jsou tím, co pro rozvoj firmy potřebuji. Pravidelná technická školení a komunikace s firmou, která zásadním způsobem ovlivňuje vývoj techniky v automobilovém průmyslu i autoopravárenství, to je správná volba.

Jak jste uzavíral smlouvu?

Několik let již spolupracuji s autorizovaným velkoobchodem Bosch - Jiří Syřiště SaS Příbram. Síť velkoobchodů Bosch má zásadní vliv na rozvoj sítě smluvních autoopraven. Veškerá komunikace s firmou Bosch proběhla prostřednictvím této firmy. Moje zkušenost je jednoduchá - stačí se obrátit na velkoobchodního partnera Bosch.

Proč právě modul Autoelektrika/Elektronika?

Naše původní zaměření bylo na tuto specializaci. Tak jsme se zavedli v regionu, a proto nás mnoho zákazníků dodnes vyhledává. To, že dnes se velmi rychle prosazujeme i ve vstřikovacích systémech benzin je i důsledek investice do univerzální komunikace Bosch KTS 520. A zjišťujeme, že velmi zajímavou částí trhu jsou i systémy diesel. Ale nejde vše stihnout naráz.

Jak vidíte budoucnost?

V současné době jsme navázáni na firmu Bosch v odběru náhradních dílů, informací, technických školení i investic do dílenského vybavení. Spolupráce s firmou Bosch je pro mne z hlediska odbornosti a rozvoje firmy spoluprací stěžejní.

Děkujeme za rozhovor.

Milan Ernest

Perspektiva pro váš autoservis

Máte zájem o soustavné zlepšování odbornosti personálu? Chcete zvýšit a rozšířit odbornou nabídku vašeho autoservisu? Chcete mít budoucnost podnikání ve svých rukou. Servisní koncept firmy Bosch, spolupráce na základě tzv. ***Servisních modulů Bosch,*** *je pro vás ideálním řešením.*

Bosch nabízí veškeré své zkušenosti a znalosti nezávislým autoservisům v České republice. Bosch připravil čtyři odborné okruhy (Servisní moduly) a zpracoval stručnou kuchařku pro nezávislý autoservis. V kuchařce je specifikováno diagnostické a dílenské vybavení, které je pro tuto činnost třeba, opravárenské informace, software pro diagnostické přístroje, okruh odborného školení personálu autoservisu,... Zároveň je popsán rozsah činností, které jsou autoservisem prováděny.

Servisní moduly Bosch

Specializace Servisních modulů Bosch

Autoelektrika/Elektronika

Výměna a oprava startérů a alternátorů, oprava motorů stěračů a stíracích souprav, elektrického ovládání oken, montáž a oprava komfortní elektroniky, seřizování a oprava světlometů, montáž přídavných světlometů, kontrola a oprava nabíjecí soustavy, kontrola a výměna akumulátoru i výměna zapalovacích svíček a komponentů zapalování.

Vstřikování - benzin

Komunikace s řídicí jednotkou, výměna palivového čerpadla, vstřikovacích ventilů, výměna lambda sondy, vstřikovací jednotky, proměření a výměna snímačů a akčních členů, výměna palivového a vzduchového filtru a filtru vnitřního prostoru, popř. i měření emisí.

Vstřikování - diesel

Komunikace s řídicí jednotkou, demontáž, montáž a nastavení vstřikovacího čerpadla, výměna a seřízení trysek jednopružinových vstřikovačů, výměna dvoupružinových vstřikovačů, výměna žhavicích svíček a žhavicího relé, proměření a výměna snímačů i akčních členů, výměna palivového a vzduchového filtru a filtru vnitřního prostoru, popř. i měření emisí.

Brzdové systémy

Komunikace s řídicí jednotkou, výměna brzdových destiček, kotoučů, brzdových čelistí a bubnů, kontrola a výměna brzdové kapaliny, výměna třmenů, opravárenských sad, oprava ABS i proměření a výměna snímačů.

Milan Ernest

Poradíme vám

Bližší informace o Servisních modulech Bosch získáte u každého velkoobchodního partnera firmy Bosch (viz seznam na str. 18 nad mapou).
Můžete se také obrátit na správce servisní sítě Bosch pana Milana Ernesta - tel. 602 122 255, pana Milana Švancaru - tel. 602 133 583.

Současnost a budoucnost žhavicích svíček

Bosch tradičně nabízí řadu žhavicích svíček Duraterm. Odlišují se konstrukcí a jejich pouhá čtyři objednací čísla pokrývají cca 90 % vozového parku osobních vozů v ČR. Úplnou revolucí jsou žhavicí svíčky Bosch Rapiterm, které přežijí i automobil.

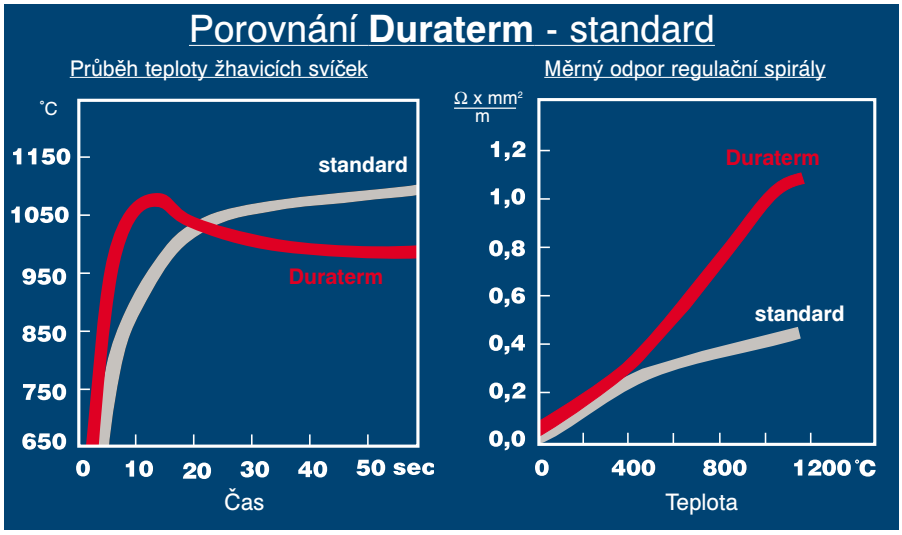
Nové konstrukce i materiály

Ve žhavicí trubičce žhavicí svíčky jsou umístěny regulační a žhavicí šroubovice. Regulační šroubovice z materiálu Duraterm (patent firmy Bosch) umožňuje velmi rychle zahřát žhavicí šroubovici a udržuje konstantní teplotu i ve fázi po ukončení žhavení. Proto může žhavicí svíčka zůstat zapnutá až 3 minuty po startu. Tímto následným žhavením se podstatně snižují emise škodlivých látek, kouřivost a hlučnost vznětových motorů krátce po startu. Regulační šroubovice ve žhavicí svíčce omezuje proud a teplotu v topné zóně. V minulosti se pro tyto účely používal většinou čistý nikl. Firmou Bosch patentovaná slitina Co_8Fe způsobuje, že regulační šroubovice ve žhavicí svíčce Duraterm propouští při teplotách 400 °C a vyšších větší proud pro vznik tepla v porovnání s obvyklou niklovou regulační šroubovicí. Potřebné spouštěcí teploty se tedy dosáhne rychleji a s vlastní regulací se tato teplota udrží v přípustné oblasti.

Poniklované těleso zamezuje „zakousnutí“ v hlavě válců a žhavicí svíčku lze bez problémů vyměnit i po delší době. Žhavicí trubička z materiálu Inconel 601 je mimořádně odolná vůči korozi, což zaručuje vysokou životnost. Přesnou polohu spirál zajišťují pouze laserové sváry mezi regulační a topnou šroubovicí. Výsledkem je rovnoměrné zahřátí, optimální chování při startu a zamezení „výpadku“ svíčky. Regulační šroubovice z Duratermu zkracuje předžhavení a umožňuje následné žhavení žhavicích svíček.

Duraterm Chromium - tři roky záruka

Stejně jako všechny jiné žhavicí svíčky Bosch Duraterm zajišťuje i typ Duraterm Chromium dosažení teploty 850 °C již za čtyři sekundy. Vyšší životnost svíček Duraterm Chromium je zajištěna použitím vysoce kvalitního materiálu žhavicí trubičky - slitiny niklu a chrómu, která se vyznačuje podstatně vyšší odolností vůči oxidaci. Díky vysoké kvalitě je na žhavicí svíčky Bosch Duraterm Chromium tříletá záruka.



Rapiterm - budoucnost přichází

Revoluce jménem Bosch Rapiterm

Se systémem Bosch Rapiterm mohou řidiči dieselů okamžitě nastartovat i při minusových teplotách. Nová žhavicí svíčka z kompozitní keramiky dosahuje teploty potřebné pro start během jediné sekundy - rychleji než všechny jiné žhavicí svíčky. Díky své vysoké trvalé teplotě, přibližně 1200 °C, zajišťuje navíc tichý chod motoru, dobrou reakci na zatížení, nízké emise i nízkou spotřebu paliva během fáze zahřívání motoru.

Kompozitní keramika

Pro Rapiterm vyvinul Bosch nový materiál - kompozitní keramiku - který umožňuje zcela novou konstrukci žhavicích svíček. Prostřednictvím vnější vodivé vrstvy jako topné zóny a s tím spojenou přímou tepelnou vazbou na spalovací prostor reguluje Rapiterm teplotu podstatně rychleji, než je tomu u uvnitř umístěných spirál. Tím lze u studených startů okamžitě vyrovnat ochlazení proudem vzduchu nebo poklesem napětí. High-Tech materiál má však také důležité předpoklady pro dosažení špičkových teplot. Žhavicí svíčka přizpůsobená přesně spalovacímu prostoru je trvale odolná silným vibracím i při teplotách vyšších než 1200 °C.

Rapiterm přežije auto

Díky odolnosti kompozitní keramiky vůči oxidaci přežijí žhavicí svíčky Rapiterm s více než 30 000 studenými starty většinu vznětových motorů. Žhavicí svíčka Rapiterm je proto žhavicí svíčkou budoucnosti.

Martin Pšenička

Využijte mimořádné akce na žhavicí svíčky Bosch, při které můžete získat špičkové značkové hodinky Bosch Timex Ironman Triathlon - více informací o akci najdete na str. 11.
Žhavicí svíčky Bosch nabízí partneři firmy Bosch, jejichž seznam najdete na str. 18.

Autoservis roku 2004

Svaz autoopraven České republiky již poosmé za sebou, při příležitosti mezinárodního veletrhu „AUTOTEC 2004“, slavnostně vyhlásil vítěze celostátní soutěže „Autoservis roku 2004“. V České republice je více než sedm tisíc autoservisů, které se navzájem odlišují nejen zaměřením a odborností, ale i šíří a úrovní poskytovaných služeb. Jsou mezi nimi i takové, které běžný standard značně převyšují. Cílem soutěže je tyto servisy a jejich management ocenit za aktivitu, kterou v hodnoceném roce přispěly ke zkvalitnění servisních služeb, a zásadním způsobem zlepšily svou image. Druhé místo v roce 2004 bylo uděleno firmě ***Karel Havel*** *z Přerova, která hájí barvy* ***Bosch Car Service****.*

Karel Havel s oceněním

Jak vnímáte ocenění?
Určitě jako velmi prestižní. Nejen vzhledem k počtu autoservisů v České republice, ale i ke skutečnosti, že kvalita služeb se pod tlakem konkurence, zákazníků i vývoje techniky neustále celkově zvyšuje. A ocenění nás utvrzuje v tom, že směr, kterým jsme se dali, je správný. Samozřejmě, že je stále co vymýšlet a zlepšovat. To už je ale v našem oboru každodenní samozřejmostí a my nemíníme usnout na vavřínech.

Musel jste nějak radikálně měnit management a organizaci servisu, abyste v této soutěži uspěl?
V podstatě ne. Vycházel jsem z toho, že standardy, které požaduje firma Bosch, jsou obdobné. Síť autoservisů Bosch Car Service je hodnocena každoročně v takzvaném Profilu kvality a my jsme vždy uspěli a umístili se mezi prvními třemi autorizovanými autoservisy Bosch v České republice.

Máte další plány, jak dále zkvalitnit služby zákazníkům?
Určitě, plánů je hodně. Nyní nás čeká nákup nové geometrie a s tím spojené stavební úpravy.
Rovněž investujeme do dalších odborných školení techniků a mechaniků. To je součást opravy, která v konečném důsledku zásadně ovlivňuje spokojenost zákazníků, další perspektivu autoservisu a také úspěch v hodnocení soutěže Autoservis roku.

Děkujeme za rozhovor.
Milan Švancara

Bosch Car Service - toto řešení jste hledali

Bosch pokračuje v budování servisní sítě Bosch Car Service - jedné z největších autoopravárenských sítí v České republice. Bosch Car Service jsou součástí jednotné celosvětové servisní sítě firmy Bosch v počtu přes 9 000 servisních partnerů. V budoucnosti bude mít tato síť více než 20 000 servisních partnerů. V České republice spolupracuje v síti Bosch Car Service 115 autoservisů, kterým Bosch nabízí všechny své zkušenosti a znalosti.. Do roku 2005 bude tento počet zvýšen na více než 170 autoservisů. Síť Bosch Car Service poskytuje motoristům plnou nabídku servisních prací - od pravidelných servisních prohlídek a běžné údržby, přes mechanické práce, až po diagnostiku systémů.
Přemýšlíte o budoucnosti a nestačí vám jednotlivé odbornosti? Chcete kompletně pokrýt nároky trhu a držet krok s vývojem autoopravárenství? Nechcete se přitom specializovat na žádnou automobilovou značku? Právě pro vás je určen Bosch Car Service, který je vlastně značkovým servisem pro všechny značky. Opřete se i vy o silného partnera, jenž rozumí světu automobilové techniky.

Bosch Car Service
je profesionální koncept, od kterého získáte:
- **pravidelně aktualizované technické informace**
- **širokou nabídku odborných školení**
- **technické poradenství a hot line**
- **spolehlivé náhradní díly Bosch**
- **moderní diagnostické vybavení a garážovou techniku**

Více informací o Bosch Car Service a individuální schůzku o servisních konceptech Bosch si můžete domluvit s panem Milanem Ernestem na telefonu 602 122 255 nebo panem Milanem Švancarou na telefonu 602 133 583.

Bosch Silver - osvědčená kvalita

Akumulátory Bosch řady Silver jsou mimořádně výkonné a patří ke špičce na světovém automobilovém trhu. Autoservisy u akumulátorů Bosch Silver vysoce oceňují vysokou spolehlivost, která jim umožňuje nakupovat tento produkt do vozu bez obav z dvouleté záruční doby. Řidiči oceňují mimořádně příznivý poměr kvality a ceny spolu s tradiční jistotou nesoucí jméno Bosch. Bosch vyrábí technologií Silver tři řady akumulátorů - Silver, Silver Plus a Tecmaxx.

Bosch Silver - vítěz testů

Vysoká startovací kapacita zaručuje bezpečný start i ve velice chladném počasí. Díky ní pak motoristé ocení nejen spolehlivost, ale také velikou účinnost akumulátoru Bosch Silver. Dalším argumentem je bezesporu vysoká schopnost rychlého dobíjení i při relativně krátkých vzdálenostech. Akumulátory Bosch Silver jsou zcela bezúdržbové, zapouzdřené a odpadá jakákoli manipulace s kyselinou. Ve 35 objednacích číslech Bosch Silver pokrývá více jak 85 % našeho vozového parku. Kvalitu Bosch Silver potvrdil také nezávislý test akumulátorů, který provedl časopis Auto Bild ve spolupráci s Dekrou. Bosch Silver získal nejvyšší hodnocení.

Bosch Tecmaxx - NOVINKA

Uvedení bezúdržbového Tecmaxxu na trh předcházely náročné provozní zkoušky v tvrdých klimatických podmínkách ve skandinávských zemích. Svými vlastnostmi zaujme především uživatele, kteří hledají spolehlivý akumulátor s minimálními nároky na údržbu. Akumulátor Bosch Tecmaxx se nyní prodává v provedení 140 Ah a 170 Ah. Vývoj řady Bosch Tecmaxx přinesl mnohá vylepšení, například v ochraně proti mechanickému poškození. Vnitřní konstrukce zajišťuje pevnější usazení mřížek. To má za následek optimální cirkulaci elektrolytu, a omezuje tak tvorbu pěny na hladině. Inovační zlepšení zaručují stejnou hustotu elektrolytu, a nedochází tak k nerovnoměrnému opotřebení desek.

Široká nabídka

Bosch kromě akumulátorů technologie Silver nabízí také standardně spolehlivé akumulátory Bosch DIN a Gigawatt. Touto širokou nabídkou může Bosch uspokojit každý autoservis či majitele vozu.

Petr Semerád

Bosch Silver Plus

Představuje absolutně špičkovou řadu výrobků se stříbrnou technologií pro osobní automobily.
Bezúdržbové akumulátory Bosch Silver Plus nabízejí až o 30 % více energie než má Bosch Silver, což má veliký význam pro zvláště chladné starty. Pro vyšší komfort je zde použit Power Control System, který umožňuje aktuální zjištění stavu nabití. Díky pěti objednacím číslům se dostáváme na pokrytí přes více jak 90 % našeho vozového parku.

AKCE

Využijte mimořádně atraktivní prodejní akce Bosch Silver + IXO - bližší informace najdete na straně 11.

Akumulátory Bosch nejen řady Silver, Silver Plus a Tecmaxx si můžete objednat u partnerů firmy Bosch, jejichž seznam naleznete na straně 18.

Super kvalita Plus mnoho výhod

Pouhých 24 typů zapalovacích svíček Bosch Super Plus pokrývá 98 % vozů na našem trhu. Dlouhodobým vývojem dokázal Bosch usnadnit život každému autoservisu, protože mu stačí jen dvě desítky typů zapalovacích svíček a opraví všechny běžné vozy.

Odolné yttrium

Bosch je jediným výrobcem zapalovacích svíček, který sériově vyrábí svíčky se slitinou yttria. Yttrium vytváří přilnavou oxidační vrstvu, jež činí zapalovací svíčky mimořádně odolné vůči opotřebení i vysokým teplotám. Po dlouhodobém testu na trati 60 000 km vykazují elektrody se slitinou yttria podstatně menší opotřebení než elektrody z běžných materiálů.

Bosch Super Plus výhody

+ úzký program s 24 typy
+ pokrytí trhu 98 %
+ vynikající ochrana proti korozi
+ vysoká bezpečnost při zapalování
+ aktuální technologie z prvovýbavy
+ jednoduchý systém vyhledávacích čísel

Volkswagen Group a zapalovací svíčky Bosch

Skupina Volkswagen Group vybavuje již ve výrobě velký počet svých motorů zapalovacími svíčkami Bosch. Exkluzivně jsou jimi vybavovány motory FSI o obsahu 1,4 l a 1,6 l s přímým vstřikováním, osmiválce 4,2 l a tříválcové motory SRE 1,2 l s vícebodovým vstřikováním. Tyto motory se osazují do nových modelů Golf, modelů Phaeton a Audi A8, stejně jako do automobilů koncernových značek Seat a Škoda. Pro všechny ostatní modely vyráběné skupinou Volkswagen navíc Bosch nabízí vhodné svíčky ve stejné kvalitě, jakou má původní vybavení.

Podle typu motoru koncern Volkswagen používá svíčky se slitinou platiny nebo svíčky se slitinou niklu a yttria, které se vyznačují vysokou odolností proti korozi. Svíčky Bosch optimálně splňují všechny požadavky příslušných motorů. Patří sem zejména vysoká spolehlivost zapalování po celou dobu životnosti, výkon a pružnost, optimální využití paliva, ochrana katalyzátoru a odolnost - intervaly výměny svíček jsou stanoveny na 60 000 km a 90 000 km. Firma Bosch od samého počátku vývoje motorů velmi těsně spolupracuje s koncernem Volkswagen na aplikaci vhodných svíček. Tato oblast nabývá stále většího významu, protože moderní motory vyžadují zapalovací svíčky, které jsou velmi přesně sladěny se specifickými potřebami motorů.

Úspěchy v prvovýbavě

Kromě skupiny Volkswagen a jejích značek Audi, Seat, Škoda, Volkswagen a užitkových vozidel Volkswagen se pro instalaci zapalovacích svíček Bosch jako originálního vybavení svých vozidel rozhodla řada dalších výrobců automobilů jako BMW, Cadillac, Citroën, Daewoo, Fiat, Ford, GM USA, Holden, Lancia, Mercedes-Benz, Mitsubishi, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Rotax, Ssangyong, Toyota, Vauxhall a Volvo.

AKCE

Informace za skvělou cenu

Akční cena

Bosch ESI[tronic] - ESI M

Bosch ESI M - elektronický systém informací o mechanických činnostech vozidel nyní pouze za 860 Kč měsíčně*.

Zákazníci od vašeho autoservisu očekávají především rychlé provedení údržby, inspekčních prohlídek či oprav. S Bosch ESI M získáváte nejrychlejší přístup k mechanickým informacím více než 60 výrobců vozidel osobních, užitkových a nákladních, tahačů, traktorů i speciálních vozů od roku výroby 1970 až po současnost.

- technické údaje o zážehových a vznětových motorech
- plány údržby a inspekčních prohlídek
- přehledné vyobrazení zvedacích bodů, plnicích a vypouštěcích otvorů pro motor, převodovku, vedení klínových řemenů
- návody pro nulování servisních intervalů s přehledným vyobrazením umístění nulovacích tlačítek
- rozvodové řemeny a řetězy - návody demontáže a montáže, obrázky s polohou značek HÚ, intervaly výměny
- předepsané hodnoty geometrie osobních a lehkých užitkových vozidel se specifikacemi pneumatik a tabulkami tlaků vzduchu
- klimatizace - předepsané množství a typ náplně i oleje, intervaly údržby
- aktualizace čtyřikrát ročně

*** cena bez DPH platná pouze do konce kalendářního roku 2004 při uzavření licenční smlouvy na kalendářní rok (katalogová cena 1 040,- Kč/měsíc)**

Bosch ESI[tronic] - ESI A

Akční cena

Bosch ESI[tronic] A

- katalog náhradních dílů pro
  - 18 000 osobních vozů
  - 12 000 užitkových vozů
  - 5 000 motocyklů
  - 8 000 tahačů, traktorů a speciálních vozů
- pokrytí 95 % vozů v Evropě
- základní vyobrazení dílů
- jednoduché a přehledné vyhledávání v češtině
- snadná instalace
- aktualizace čtyřikrát ročně
- moderní DVD nosič
- oboustranné převody mezi díly výrobců vozidel a Bosch díly
- možnost rozšířit o další části ESI[tronic]

ESI[tronic] A jen za 50 Kč měsíčně**

**** cena bez DPH platná za měsíc v roce 2004 při uzavření licenční smlouvy na kalendářní rok**

Kompletní informace na www.esitronic.cz nebo u velkoobchodních partnerů Bosch.
Seznam naleznete nad mapou na str. 18.

Bosch Duraterm + hodinky zdarma

AKCE

Získejte jedinečné hodinky z limitované edice **Bosch Timex Ironman Triathlon**! Stačí k tomu jen maličkost, objednat u svého velkoobchodního partnera 100 kusů žhavicích svíček Bosch Duraterm.

Hodinky z limitované série **Bosch Timex Ironman Triathlon** v hodnotě **3 490,- Kč** získáte za objednávku složenou z jakýchkoliv žhavicích svíček Bosch Duraterm.

Tato nabídka platí od 15. října do 30. listopadu 2004 nebo do vyprodání zásob.

Pánské hodinky Bosch Timex Ironman Triathlon

Materiál:	nerez ocel
Řemínek:	nerez ocel
Vodotěsnost:	100 m
Napájení:	baterie

Funkce:
INDIGLO - noční osvětlení, QUICK-DATE - systém rychlého nastavení data, stopky měřicí vteřiny, minuty a hodiny, luminescenční ručičky, šroubované pouzdro, minerální sklíčko, datumovka

Žhavicí svíčky Bosch s dárkem si můžete objednat u partnerů firmy Bosch.
Seznam naleznete na straně 18.

BOSCH Silver + IXO

AKCE

Kupte 25 akumulátorů Bosch technologie Silver (Silver, Silver Plus, Tecmaxx) a získáte první akumulátorový šroubovák na světě s lithiovým akumulátorem - Bosch IXO.

Neváhejte a dárkem spojeným s nákupem spolehlivých akumulátorů Bosch udělejte radost sobě či svým blízkým, protože Vánoce se blíží.

Dárek Bosch IXO v hodnotě 1 490 Kč získáte snadno, protože 25 kusů akumulátorů můžete složit z libovolných typů či provedení Silver.

AKCE

od 1.10. do 15.11.2004

Neznáte prodejce akumulátorů Bosch?
Poradíme vám:
střední, východní Čechy a Praha – 602 687 518
severozápadní Čechy – 602 663 864
severní Morava – 602 240 817
jižní Morava a jižní Čechy – 602 663 842
www.bosch.cz/aa

Akumulátory Bosch technologie Silver s dárkem si můžete objednat u partnerů firmy Bosch.
Seznam naleznete na straně 18.

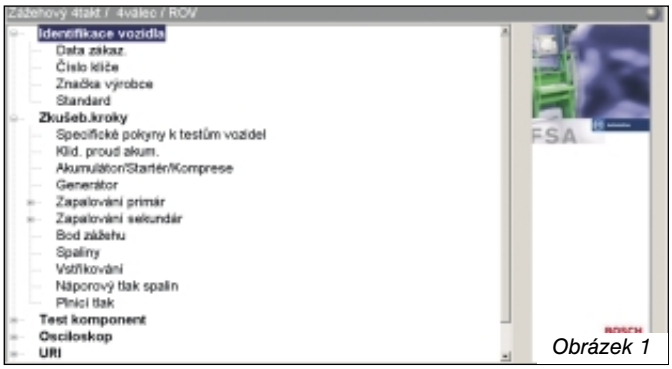
Další vlastnosti a funkce FSA 720/740

V minulém čísle Formule jsme se seznámili s novou řadou motortesterů Bosch FSA 7xx. Přitom jsme se věnovali náhodně zvoleným ukázkám funkcí testeru. Dnes se v popisu zaměříme na některé další vlastnosti a funkce, které k modernímu diagnostickému zařízení také neodmyslitelně patří.

Identifikace vozidla

Práce s motortesterem začíná vždy volbou vozu, potažmo typu motoru, na němž bude diagnostika probíhat. Je to celkem logické, neboť motortester musí dopředu vědět, s jakým motorem bude dále pracovat. Tedy zda se jedná o motor zážehový či vznětový, jaký je počet válců, pořadí zapalování a další specifické vlastnosti. Od této počáteční volby se pak odvíjí, jaké kroky pro diagnostiku motoru tester nabídne. Například při volbě zážehového motoru automaticky odpadnou kroky spojené se soustavou žhavení, při výběru vznětového motoru se pak zase neobjevují kroky týkající se zapalování.

Podívejme se nyní na tyto nastavovací postupy už konkrétně. Na obr. 1 vidíme úvodní obrazovku programu motortesteru. Začíná krokem



Obrázek 1

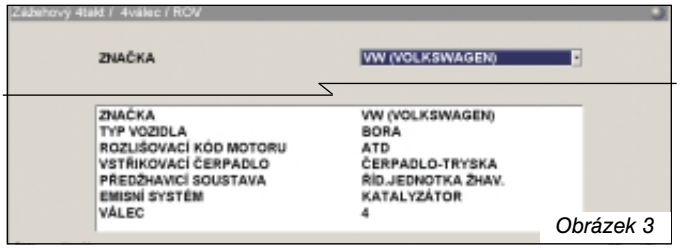
Identifikace vozidla. V něm se právě nastavují výše zmiňované parametry. Můžeme postupovat několika způsoby. Například parametry jako druh motoru, počet válců a další můžeme zadávat ručně. Elegantnější je ovšem využít databanky vozidel, kde jsou k jednotlivým značkám a typům vozů automaticky přiřazeny informace o motoru, zapalovací soustavě, systému žhavení atd. Přitom postupujeme tak, že vybíráme

Obrázek 2

postupně značku, typ vozu, druh motoru a kód motoru. My zde však představíme ještě jiný způsob. Budeme vybírat vozidlo podle identifikačních kritérií informačního systému ESI[tronic]. Vidíme je na obr. 2. Pokud provedenou volbu potvrdíme, objeví se přehledné zobrazení hlavních identifikačních znaků daného vozu, viz obr. 3. Tento způsob volby vozu bude mít v budoucnu tu výhodu, že při volbě vozu v programu ESI[tronic] si v něm rovnou otevřeme návod pro vyhledávání závad, přičemž zvolený vůz, respektive jeho identifikaci, převezmeme do programu motortesteru. Pak budeme moci mezi oběma programy libovolně přepínat a v informačním systému hledat údaje potřebné pro provádění jednotlivých měřicích kroků motortestu.

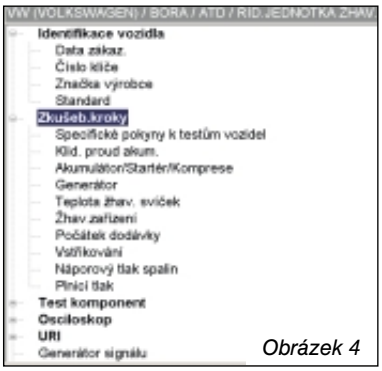
Zkušební kroky na vybraném vozidle

Na obr. 4 už vidíme zkušební kroky, které nám tester nabízí pro zvolené vozidlo. Hned v prvním řádku jsou ***Specifické pokyny k testům vozidel***.



Obrázek 3

Najdeme v nich nápovědu k připojení jednotlivých měřicích kabelů testeru na vozidlo. Dále už následují jednotlivé zkušební kroky.



Obrázek 4

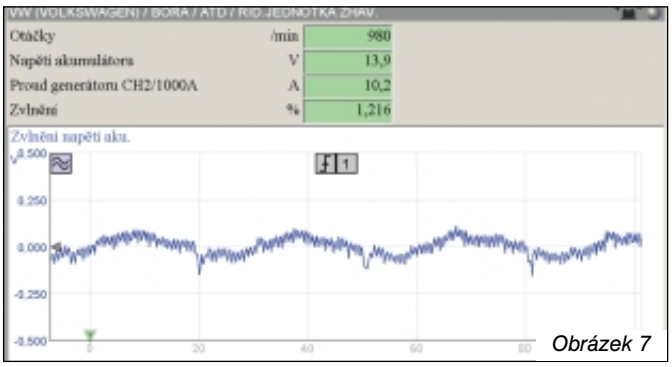
Krok ***Klidový proud akumulátoru*** umožňuje dlouhodobě zaznamenávat odběr proudu z akumulátoru v klidovém stavu, tj. při vypnutých spotřebičích a uzamčeném vozidle. Doba záznamu může být až 24 hodin. Pokud se tedy připojíme na vozidlo a spustíme měřicí krok například večer při odchodu z dílny, ráno si pak v klidu můžeme prolistovat záznam o odběru proudu a napětí v palubní síti za celou noc. Podle velikosti proudu pak můžeme odhadovat podezřelý spotřebič. Může to být například náhodné spínání osvětlení odkládací skříňky u spolujezdce, co způsobuje vybíjení akumulátoru při delším odstavení vozidla. Na obr. 5 je krátký záznam odběru proudu a napětí v palubní síti v délce necelých 8 minut. Z jeho průběhu je vidět, že tentokrát k žádným výkyvům proudu ani napětí nedošlo.

Obrázek 5

Dalším zkušebním krokem je krok nazvaný ***Akumulátor/Startér/Komprese***. V minulém článku již o něm byla řeč, takže si jen připomeňme, že se v něm měří odběr startéru po jednotlivých válcích, a zjišťují se tak rozdíly v kompresi jednotlivých válců. V tomto konkrétním případě stojí za zmínku celkový proud startéru, dosahující hodnoty téměř 316 A (obr. 6). To je hodnota výrazně vyšší než je obvyklé u jiných motorů. Důvodem je systém vstřikování se sdruženými vstřikovači (dříve známými pod názvem čerpadlo-tryska a označením PDE), mechanicky poháněnými vačkovou hřídelí v hlavě válců.

Obrázek 6

Následující krok je označen jako ***Generátor***. Jde v něm o měření zvlnění napětí v palubní síti. Na obr. 7 tak vidíme osciloskopický obraz střídavé složky napětí, tedy zbytkové zvlnění alternátoru. Krátkodobé poklesy napětí okolo 20., 50. a 80. milisekundy jsou způsobeny velkým odběrem proudu při aktivaci elektromagnetických ventilů sdružených vstřikovačů. Obr. 8 s názvem ***Žhavicí zařízení*** přináší ukázku měření žhavicí soustavy. Křivka na obrazovce představuje časový záznam průběhu žhavicího proudu. Z něho můžeme usuzovat na stav žhavicích svíček. Měřicí krok probíhá automaticky, tzn. po zapnutí klíčku je zachycen náběh žhavi-

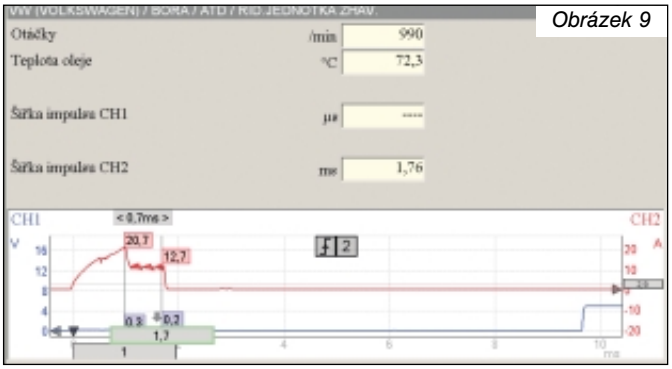


Obrázek 7

cího proudu a po přerušení žhavicího proudu žhavicí jednotkou je automaticky ukončen měřicí krok a zobrazen výsledek.

Obrázek 8

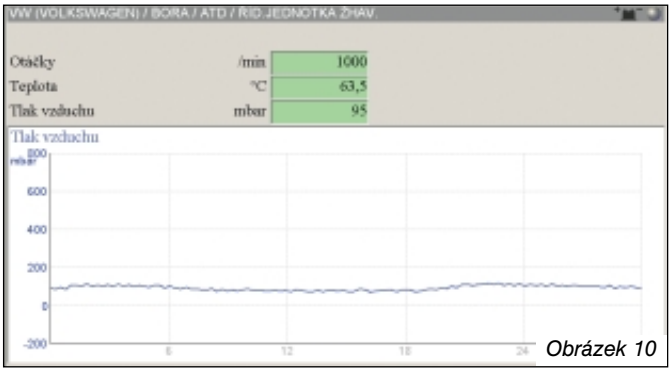
Pod pojmem ***Vstřikování*** je na obr. 9 představeno měření průběhu proudového impulzu elektromagnetického ventilu sdruženého vstřikovače (červená křivka). Druhý kanál osciloskopu (modrá křivka) zobrazuje na pravém okraji obrazovky počátek impulzu jedné z referenčních značek Hallova snímače vačky.



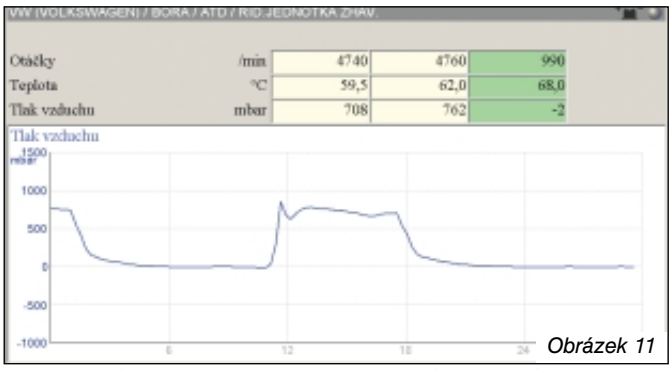
Obrázek 9

Předposledním zkušebním krokem je ***Náporový tlak spalin***. Průběh tlaku ve výfuku je zaznamenán na obr. 10. Hodnota tlaku je relativní, tj. jedná se o rozdíl tlaku vůči tlaku atmosféry. To, že se zaznamenaná hodnota tlaku pohybuje okolo 100 mbarů, tedy přetlak vůči atmosféře, je způsobeno tím, že koncovka výfuku byla při měření ucpána hadrem, aby lépe vynikly pulzace tlaku spalin.

V posledním zkušebním kroku ***Plnicí tlak*** byl zjišťován tlak v sacím potrubí motoru. Z jeho průběhu, jak jej vidíme na obr. 11, můžeme činit závěry o činnosti systému regulace tlaku turbodmychadla, a tudíž i o funkčnosti turbodmychadla samotného. Měřený tlak je opět relativní (rozdíl vůči atmosférickému tlaku). Z průběhu nárůstu tlaku při akceleraci (viz střední část křivky a rovněž číselné hodnoty v řádku Tlak vzduchu) můžeme konstatovat, že turboregulace pracovala správně. To, že nárůst tlaku nebyl větší než zhruba 700 až 800 mbarů, bylo způsobeno tím, že akcelerace probíhala na místě a nikoliv za jízdy. Při jízdě s pedálem plynu na podlaze by jistě bylo dosaženo hodnot okolo 1000 mbarů. Asi není třeba dodávat, že se jednalo o přímé měření tlaku v sacím potrubí, kdy hadička tlakového snímače testeru byla „vpravena“ do sacího potrubí. Tímto způsobem bychom tedy mohli ověřovat přesnost snímače tlaku sání, jímž je motor vybaven. Znamenalo by to ovšem současně s popisovaným zkušebním krokem rovněž komunikovat s řídicí jednotkou motoru a číst z ní hodnoty tlaku získávané od snímače tlaku sání. Vzhledem k tomu, že program komunikace s řídicí jednotkou může běžet současně s programem motortesteru, nebyl by to v praxi žádný problém.



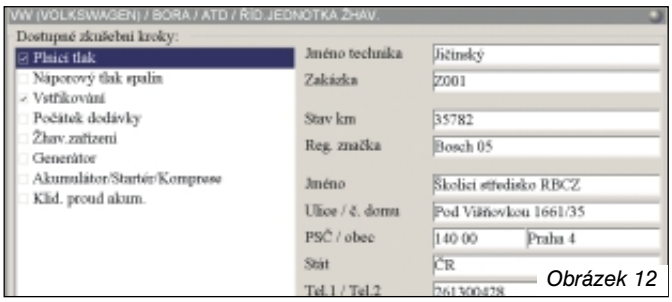
Obrázek 10



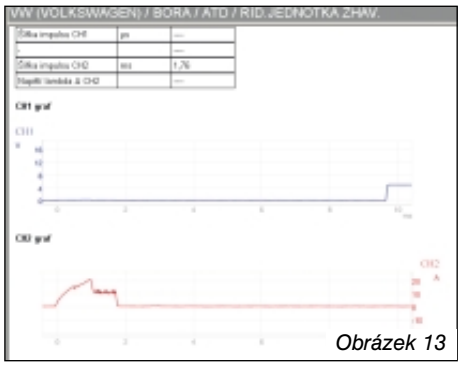
Obrázek 11

Protokol s výsledky měření

Při postupném provádění jednotlivých měřicích kroků vidíme okamžité výsledky a jsme schopni si na jejich základě udělat závěr o činnosti jednotlivých dílčích systémů motoru. Ne však už zákazník, majitel opravovaného vozu, neboť se průběhu zkoumání a následného opravování neúčastnil. Pro něho je vhodné vytisknout protokol s naměřenými hodnotami a případně k nim připojit vysvětlující poznámky, aby bylo jasně doloženo, jaké zkoušky byly prováděny a s jakým výsledkem. Takovou možnost tester nabízí. Prováděné zkušební kroky jsou ukládány do paměti, takže na závěr diagnostiky si z provedených zkušebních kroků můžeme vybrat, které se nakonec objeví na vytištěném protokolu. Na obr. 12 vidíme v levé části obrazovky seznam provedených zkušebních kroků, z nichž dva jsou zatržené pro výsledný tisk. Vpravo máme možnost zadat údaje o zákázce a zákazníkovi. Před konečným tiskem si můžeme protokol prolistovat (obr. 13).



Obrázek 12



Obrázek 13

Závěr

Tester FSA 720/740 nabízí nejen rozsáhlé možnosti diagnostiky, ale i přehledné dokumentování dosažených výsledků měření. Připravovaný update softwaru přinese rovněž porovnávací hodnoty k jednotlivým zkušebním krokům pro širokou škálu značek a typů vozidel, obsažených v databance. To přispěje k dalšímu rozšíření užitných vlastností a ke zvýšení již tak velmi vysokého komfortu obsluhy.

Ing. Štěpán Jičínský

Školení Bosch

Závěrečná třetina roku 2004 se v učebně a dílně školicího střediska Bosch v Praze nese plně v duchu emisních školení na značky. Spektrum značek bylo rozšířeno a v současnosti zahrnuje 25 značek zážehových a 23 značek vznětových motorů.

Široká nabídka Bosch

Při podrobnějším pohledu do přehledu termínů do konce roku zjistíme, že veškerá vypsaná školení Bosch je možno rozdělit do čtyř skupin:

1. Emisní školení značek - dvojí opakování celého cyklu pro zážehové i vznětové motory.
2. Kurzy věnované školením diagnostických přístrojů (KTS, FSA, ESA, FWA).
3. Týden věnovaný zkouškám základních kurzů pro emise.
4. Závěrem roku pak i školení systémů. Týden pro JET 1 + JET 2 a kompletní velký týdenní kurz EDC systémů.

www.bosch.cz/aa

Z enormního zájmu o emisní školení značek vyplývá i rozvrh s velkým podílem emisních kurzů. Všechna školení plánujeme operativně, tedy obvykle čtvrt roku dopředu. Chcete se dozvědět více o jednotlivých kurzech? Chcete se přihlásit do kurzu? Veškeré aktuální informace jako například obsah, ceny a termíny kurzů najdete na internetové adrese www.bosch.cz/aa. Výhodou internetu je možnost si pečlivě prostudovat nabízené kurzy kdykoli, tj. i o víkendu nebo pozdě večer po práci v autoservisu. Když si nějaký vyberete, s přihláškou si také nemusíte lámat hlavu - přímo na stejné internetové adrese najdete přihlášku do vybraného kurzu a odešlete ji.

Plány do budoucna

Závěr letošního roku je již naplánován, ale co nás čeká v roce příštím? Kromě oblíbených je připraven ke spuštění nový kurz s pracovním názvem „Vstřikování benzinu a zapalování“. Tento týdenní kurz obsahuje tématiku několika v současnosti nabízených kurzů. Jde o JET - 1, JET - 2 a EL - 1. Zda budou tyto jednotlivé kurzy do budoucna dále samostatně nabízeny či zvítězí nový integrující kurz, o tom rozhodne volba vás, účastníků kurzů Bosch. Nový připravovaný kurz má za cíl být skutečným základem vědění a znalostí mechaniky benzinových vstřikovacích systémů. Obsahem budou „Jetroniky“ K-, KE-, L-, LE,- LU-, LH- a MONO, dále zapalovací systémy od klasického kontaktního po plně elektronický systém EZ a vše samozřejmě s návazností na systémy následné, tedy na MOTRONIC všech variant.

Žádný dobrý autoservis se dnes bez informací a školení neobejde. Bosch je největším světovým dodavatelem automobilové techniky a pro autoservisy připravil kompletní nabídku včetně školení a vzdělávání. Proto se těšíme na viděnou ve školicím středisku Bosch.

Ing. Tomáš Blažek

Školení pro rok 2004

Datum	Označení	Popis	Cena v Kč
25.-27.10.	FSA-720/740	Motortester FSA-720/740 + KTS karta	6.000,-
29.10.	ME-Značky-V	Mercedes, Volvo	2.400,-
1.11.	ME-Značky-Z	VW, Seat, Škoda, Audi	2.400,-
2.11.	ME-Značky-Z	Peugeot, Citroën, Renault, Opel	2.400,-
3.11.	ME-Značky-Z	Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Ferrari	2.400,-
4.11.	ME-Značky-Z	BMW, Ford, Mercedes, Volvo	2.400,-
5.11.	ME-Značky-Z	Mazda, Honda, Nissan, Toyota, Subaru	2.400,-
8.11.	ME-Značky-Z	Kia, Mitsubishi, Hyundai, Suzuki	2.400,-
9.11.	ME-Značky-V	VW, Seat, Škoda, Audi	2.400,-
10.11.	ME-Značky-V	Peugeot, Citroën, Renault, Opel	2.400,-
11.11.	ME-Značky-V	Fiat, Lancia, Alfa Romeo	2.400,-
12.11.	ME-Značky-V	BMW, Ford, Mercedes, Volvo	2.400,-
15.11.	ME-Značky-V	Mazda, Honda, Nissan, Toyota	2.400,-
16.11.	ME-Značky-V	Kia, Mitsubishi, Hyundai, Suzuki	2.400,-
18.-19.11.	KTS	Testery elektronických systémů KTS 500, KTS 520/550/650	4.800,-
22.-26.11.	EDC I. + II.	Vznětové řízené systémy - PD, CR, VP-44, EDC	12.000,-
6.-8.12.	JET I.	Systémy K-, KE-Jetronic, KE-Motronic	6.000,-
8.-10.12.	JET II.	Systémy L-, LH-, LU-, LE-, Mono-Jetronic a Mono-Motronic	6.000,-
13.-14.12.	ABS	Bosch brzdové systémy ABS	4.800,-
15.-17.12.	FSA-720/740	Motortester FSA-720/740 + KTS karta	6.000,-
20.-21.12.	KTS	Testery elektronických systémů KTS 500, KTS 520/550/650	4.800,-

Aktuální nabídku všech kurzů Bosch včetně termínů najdete na internetových stránkách www.bosch.cz/aa.

NOVINKA

Nové vyvažovačky BOSCH BRS

V moderních vozidlech je technika stále náročnější. Kola a pneumatiky nejsou žádnou výjimkou. Přesně vyvážená kola jsou jednou z podmínek bezpečné jízdy i jízdního komfortu. Bosch uvádí na trh novou řadu vyvažovaček pro osobní vozidla, motocykly a lehká užitková vozidla.

Návštěvníci brněnského AUTOTECu se s novými vyvažovačkami již mohli seznámit během výstavy. Na první pohled upoutají svým neobvyklým designem. Sklopný mechanismus děleného bezpečnostního krytu kola a tvarové uspořádání vrchního krytu vyvažovaček působí moderním až futuristickým dojmem. Ani zvolený materiál není obvyklý. Pěnový polypropylen působí na omak měkce, ale je vysoce odolný proti rázům i při nízkých teplotách a odolává i agresivním čisticím prostředkům, kyselinám a louhům. Jeho údržba je tak jednoduchá. Samozřejmě je plně recyklovatelný. Příznivé ohlasy návštěvníků veletrhu potvrdily atraktivní vzhled a vysokou kvalitu nových vyvažovaček Bosch.

Základní rysy

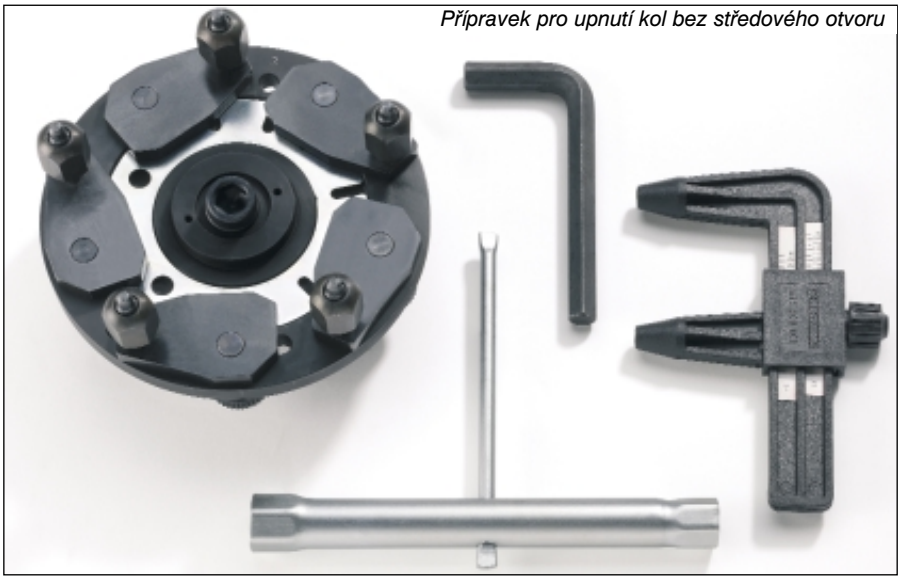
Základní rysy celé řady vyvažovaček jsou shodné. Rozdíly jsou v různé výbavě a s ní spojeným způsobem obsluhy. Jednotlivé typy nesou označení BRS s kombinací tří číslic, které určují rozsah výbavy. Typy BRS 600 a BRS 7xx jsou vybaveny LED displeji. Jednotlivé kroky jsou signalizovány LED kontrolkami se samovysvětlujícími piktogramy na ovládacím panelu, a zajišťují tak snadnou obsluhu. Vyvažovačky BRS 8xx mají v základním vybavení standardní nebo na přání plochý TFT monitor, který přehledně zobrazuje všechny potřebné údaje.

Funkce

Vyvažovat lze kola do hmotnosti 65 kg a průměru 950 mm. Rozměry ráfku jsou v průměru 12 až 26 palců a šířka 13 palců. Všechny stroje jsou vybaveny programy pro plechové a hliníkové ráfky, pro kola PAX a motocyklová kola. Každý model má k dispozici 20 pozic pro uložení rozměrů nejčastěji vyvažovaných kol. Zadávání odstupu kola je u všech typů automatické pomocí měrky. Pro pohon jsou používány stejnosměrné motory s napájením 24 V (BRS 600) nebo 48 V. Jejich inteligentní řízení je využíváno pro patentovanou funkci Multi-speed. Co tato funkce nabízí? Standardní otáčky vyvažování jsou 150 1/min. Pokud je ale zjištěn nevývažek větší než 30 g, automaticky se kontroluje hmotnost nevývažku ještě při nižších otáčkách, aby se vyloučila případná chyba způsobená rezonancí vlastní frekvence kola.

Po skončení vyvažovacího cyklu je automaticky kolo natočeno do polohy závaží v první vyvažovací rovině.

Dělený bezpečnostní kryt



Přípravek pro upnutí kol bez středového otvoru

Přípravek pro upnutí motocyklových kol

V případě nevývažku nad 30 g je nabídnuta funkce „Matching“. Její postup umožňuje optimální přesazení pláště vůči ráfku tak, aby byl minimalizován statický nevývažek kola.
U litých kol je možné jednoduše s využitím funkce „Splitting“ rozdělit požadované závaží a skrýt je za paprsky kola.
Obsluha může využívat postupy „nulování“ a „kalibrace“. Krok nulování eliminuje případné nevyvážení upínacího přípravku. V režimu kalibrace může uživatel sám provést kompletní kalibraci snímačů pro vyvážení i zadání rozměrů kola.
Standardně dodávané příslušenství obsahuje vše potřebné k běžnému vyvažování kol se středovým otvorem: sada tří kuželů pro průměry 42-111,5 mm, rychloupínací matice (nebo upínací člen u BRS x70), přítlačná miska a kroužek, kleště na závaží, škrabka na odstraňování lepicích závaží a kalibrační závaží. Pro speciální případy upnutí je k dispozici široká nabídka přípravků např. pro motocyklová kola, univerzální příruby pro ráfky bez středového otvoru, přípravky Duo-Expert, přítlačné desky pro litá kola apod.
Nyní blíže k rozdílům mezi jednotlivými modely. BRS 600/700/800 jsou základní modely, které umožňují všechny výše popsané funkce. BRS 710/810 navíc pomocí vnitřní měrky snímají kromě odstupu kola i průměr pro umístění závaží. Jsou vybaveny elektronickou brzdou, která automaticky přidržuje kolo v poloze pro naklepnutí nebo nalepení závaží. Po umístění závaží v 1. vyvažovací rovině, vnitřního závaží a stisknutí tlačítka se kolo automaticky přetáčí do polohy pro vnější závaží. Modely BRS 750/850 jsou vybaveny měřicím ramenem pro snímání šířky ráfku nebo podle programu pro určení roviny vnějšího závaží. Všechny rozměry kola jsou tak zadávány automaticky bez použití klávesnice. Vrchol nabídky tvoří typy BRS 770 a BRS 870 s pneumatickým upínáním kola Quick-Span. Upnutí je velmi rychlé a jednoduché. Po nasazení kola a středicích přípravků se nasune upínací objímka a sešlápnutím pedálu v pravém rohu vyvažovačky se kolo přitáhne. Další sešlápnutí kolo opět uvolní. Součástí dodávky je i držák pro odkládání upínacích kuželů, pro ostatní modely je na přání.

Pro každou dílnu

Jednoduchá obsluha, přesné vyvážení, různá šíře výbavy a široká nabídka speciálního příslušenství přizpůsobí vyvažovačky Bosch potřebám každé dílny.

Ing. Radan Staněk

Bosch BRS 850 - provedení s monitorem

Bosch BRS 710 - provedení s LED zobrazením

Vybavení pneuservisu BOSCH

AKCE

Digitální vyvažovačky kol osobních a lehkých užitkových vozidel

Obj. číslo	Typ	Snímání vzdálenosti kola	Snímání průměru kola	Snímání šířky kola	Zobrazení, monitor	Elektronická brzda	Pneumatické upnutí	Katalogová cena Kč	Akční cena Kč	Akční cena-souprava Kč
0986400W00	BRS 600	A	M	M	LED	■	■	61 990,-	58 890,-	57 650,-
0986400W01	BRS 700	A	A	M	LED	■	■	65 990,-	62 690,-	60 990,-
0986400W02	BRS 800	A	A	M	VGA	■	■	124 990,-	118 740,-	115 990,-
0986400W03	BRS 710	A	A	M	LED	•	■	75 990,-	71 990,-	70 670,-
0986400W04	BRS 810	A	A	M	VGA	•	■	129 990,-	123 490,-	120 890,-
0986400W05	BRS 750	A	A	A	LED	•	■	99 990,-	94 990,-	92 990,-
0986400W06	BRS 850	A	A	A	VGA	•	■	144 990,-	137 740,-	134 840,-
0986400W07	BRS 770	A	A	A	LED	•	•	129 990,-	123 490,-	120 890,-
0986400W08	BRS 870	A	A	A	VGA	•	•	188 990,-	179 540,-	175 760,-
0986400W20	BRS 850	A	A	A	TFT	•	■	169 990,-	161 490,-	157 990,-
0986400W21	BRS 870	A	A	A	TFT	•	•	197 990,-	187 990,-	184 130,-

Montovačky pro kola osobních a lehkých užitkových vozidel

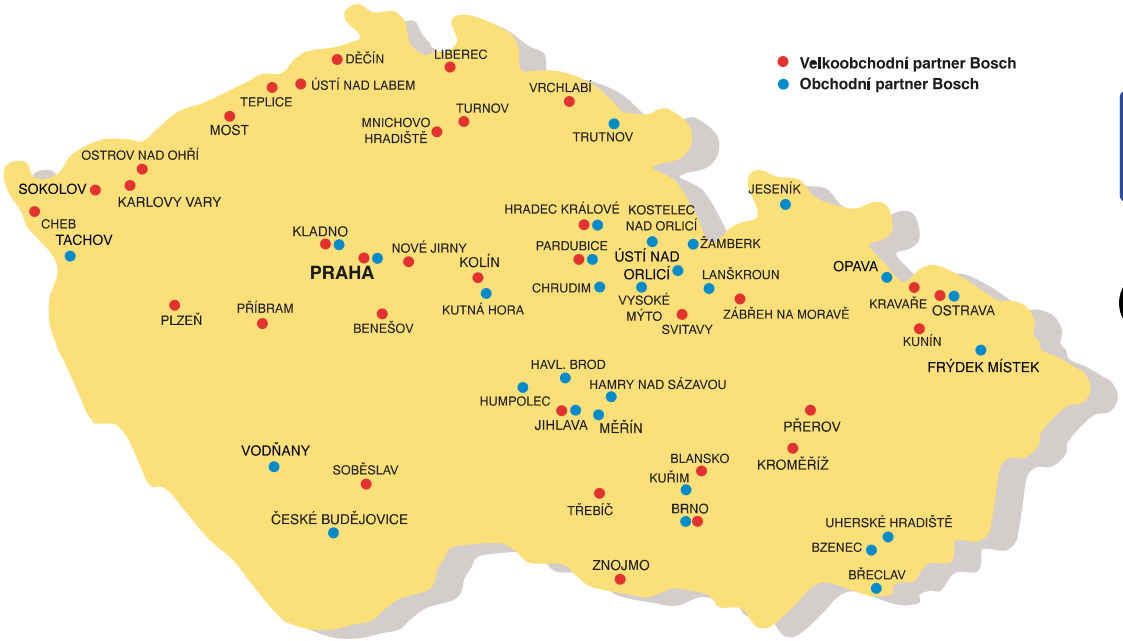
Obj. číslo	Typ	Rozsah upnutí vnitřní (palce)	Rozsah upnutí vnější (palce)	Max. průměr kola (mm)	Šířka ráfku (palce)	Počet rychlostí vpřed/vzad	Huštění přes upínací čelisti	Katalogová cena Kč	Akční cena Kč	Akční cena-souprava Kč
0986400M10	BRS 210	12-20	10-18	1000	3-13	1/1	■	45 990,-	43 690,-	42 770,-
0986400M11	BRS 240	13-24	11-22	1000	3-13	1/1	■	69 990,-	66 490,-	64 990,-
0986400M12	BRS 241	13-24	11-22	1000	3-13	1/1	•	86 800,-	82 460,-	80 720,-
0986400M13	BRS 250	13-24	11-22	1000	3-13	2/1	■	76 990,-	72 990,-	71 600,-
0986400M14	BRS 251	13-24	11-22	1000	3-13	2/1	•	94 990,-	89 990,-	87 990,-
0986400M15	BRS 260	14-26	12-24	1030	3-13	2/1	■	113 990,-	107 990,-	105 990,-
0986400M16	BRS 261	14-26	12-24	1030	3-13	2/1	•	139 990,-	132 990,-	129 990,-

A - automatické zadávání; M - manuální zadávání; • - standardní vybavení; ■ - není v dodávce

Akční ceny platí do 30.11.2004, zahrnují dopravu k zákazníkovi a zaškolení obsluhy, nezahrnují DPH (19 %)
Akční cena-souprava platí v případě objednání libovolné kombinace montovačky a vyvažovačky.
Bližší informace získáte na www.bosch.cz/aa, u obchodních zástupců Bosch nebo na tel. 261 300 417.

Velkoobchodní partneři firmy Bosch

Stojánek Oto - OTOS, **Benešov**, 317 723 668;
Pert Tlamka AUTO-SPORT, **Blansko**, 516 413 534;
Autobados, **Brno**, 545 234 989;
Pavel Stárek, **Brno**, 548 216 619;
Provex Nova, s.r.o., **Brno**, 548 534 607;
Roman Valenta, **Děčín**, 412 513 334;
App, **Hradec Králové**, 495 220 419;
AUTO RS, **Hradec Králové**, 495 716 160;
AUTO DONTH, **Cheb**, 354 436 996;
Autogar, **Jihlava**, 567 311 299;
Küblbeck, s.r.o., **Karlovy Vary-Doubí**, 353 332 596;
Autodrát s.r.o., **Kladno**, 312 688 806;
BRANCO, s.r.o., **Kolín**, 321 741 399;
Josef Švančar, **Kravaře**, 553 671 720;
ing. Viktor Trdlica, **Kroměříž**, 573 335 655;
Karel Bill - Auto ACC, **Kunín**, 556 749 312;
Autobados, **Liberec**, 482 736 373;
Autobados, **Mnichovo Hradiště**, 326 771 971;
AUTO DONTH, **Most**, 476 106 808;
Vlastimil Goby, **Nové Jirny, Praha východ**, 281 960 865;
AUTO DONTH, **Ostrov nad Ohří**, 353 615 840;
APP s.r.o., **Pardubice-Rosice**, 466 636 261;
AUTO RS, **Pardubice**, 466 414 461;
Svatopluk Černík, **Plzeň**, 377 227 937;
Václav Šteiner - AUTOSS, **Plzeň-Šlovice**, 377 828 117;
Avent, **Praha 8**, 224 324 888;
LUJA dealer s.r.o., **Praha 10**, 800 100 147;
Karel Havel - Boschservis, **Přerov**, 581 225 425;
Jiří Syřiště, S a S , **Příbram**, 318 629 086;
Autoservis Rada, **Soběslav**, 381 522 030;
AUTO DONTH, **Sokolov**, 352 601 000;
AMD, **Svitavy**, 461 532 256;
BENOL Teplice s.r.o., **Teplice**, 417 533 136;
Pavel Langer, **Třebíč**, 568 847 209;
Autobados **Turnov**, 481 313 576;
Vladimír Šilhart AEI, **Ústí nad Labem**, 475 211 237;
Autobados **Vrchlabí**, 499 422 415;
PAS, **Zábřeh**, 583 499 304;
Garáže Krč, **Znojmo**, 515 227 941



Obchodní partneři firmy Bosch

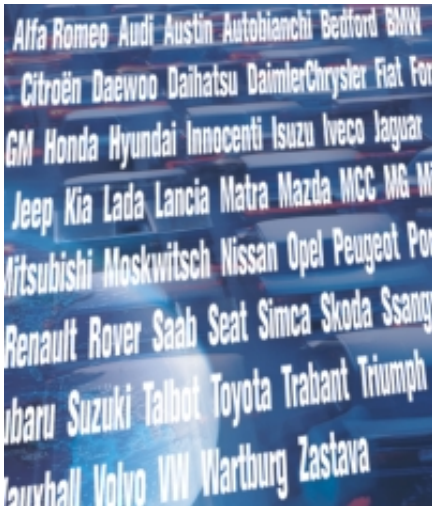
Autostyl s.r.o., **Brno**, 545 226 014;
Vladimír Bracek, **Brno**, 545 212 653;
Madoil, **Břeclav**, 519 321 573;
Jan Balada, **Bzenec**, 518 384 278;
Future Tech, **České Budějovice**, 386 105 014;
RALL s.r.o., **Frýdek Mýstek**, 558 431 284;
Vlastimil Rosecký, **Hamry nad Sázavou**, 566 620 622;
Eduard Hrůza-Allstar, **Havířov**, 596 410 120;
AUTO DITO, **Havlíčkův Brod**, 569 429 201;
Autopartner - B. Urbanová, **Hradec Králové**, 495 534 705;
Stanislav Mareš - Akuservis, **Humpolec**, 565 532 371;
Autocapital, **Chrudim**, 469 637 473;
Auto Hobby, **Jeseník**, 584 412 356;
Jan Krčmář, **Kroměříž**, 573 342 446;
Petr Vinš autodíly, **Kladno**, 312 660 075-8;
Jeřábek-Zavřel, **Kuřim**, 541 230 324;
Renovak, **Kostelec nad Orlicí**, 494 321 321;
Autocombi, **Kutná Hora**, 327 513 119;
Autoservis Urban, **Lanškroun**, 465 323 224;
RALL s.r.o., **Opava**, 553 794 306;
Zdeněk Návrat - Autotwin, **Ostrava**, 595 781 241;
RALL s.r.o., **Ostrava**, 596 621 642;
Hakve, **Pardubice**, 466 303 315;
AŠ PARTNER, **Plzeň**, 377 995 310;
AUTO JK, s.r.o., **Praha 3**, 222 729 786;
SERVIS JAROV, s.r.o., **Praha 3**, 251 002 351;
AUTO SVOBODA s.r.o., **Praha 4**, 602 720 275;
BARTÁK, **Praha 4**, 244 460 306;
Ing. Libor ZÁRUBA, **Praha 6**, 224 319 691;
BARTÁK, **Praha 6**, 235 362 329;
BARTÁK, **Praha 9**, 281 864 101;
Josef Jíša - AUTOSERVIS, **Praha 9**, 284 820 857;
Petr Plašil, **Praha 10**, 271 737 365;
AŠ PARTNER, **Tachov**, 374 723 878;
ATS-servis v.o.s., **Trutnov**, 499 815 283;
Starý s.r.o., **Uherské Hradiště**, 572 551 026;
AUTODÍLY BĚLOHLÁVEK, **Vodňany**, 383 382 812;
Karel Balcar, **Vysoké Mýto**, 465 422 814;
Karel Balcar, **Ústí nad Orlicí**, 465 523 331;
Oldřich Dobeš, **Žamberk**, 465 613 753

Bloková výjimka a neznačkový autoservis

Od 1.listopadu 2004 budou i v České republice platit pravidla tzv. blokové výjimky. Neznačkovým autoservisům se tak otevírá přístup nejen k technickým informacím, servisnímu vybavení a školení výrobců vozidel, ale také k údržbě a opravám vozidel v průběhu záruční doby. Majitel nového vozidla v záruce již nebude muset pod hrozbou ztráty záruky svěřit své vozidlo na pravidelný servis či údržbu pouze značkovému autoservisu. Co musí neznačkový autoservis udělat proto, aby mohl bez obav provádět údržbu a servis vozidel v záruční době?

Na základě vlastního rozhodnutí může majitel své vozidlo servisovat také v neznačkové opravně. Autoservis musí zajistit, aby při opravě byly používány originální nebo kvalitativně rovnocenné náhradní díly a aby byl při údržbě a opravách pečlivě dodržen rozsah činností spolu s pracovními postupy příslušného výrobce vozidla. Pro úplnost je nutno dodat, že záruční opravu (opravu nebo výměnu vadného dílu v záruční době) smí i nadále provádět pouze značkový autoservis.

Bloková výjimka dává neznačkovým autoservisům neopakovatelnou šanci a její využití záleží jen na individuálních schopnostech autoservisu najít si správného partnera.



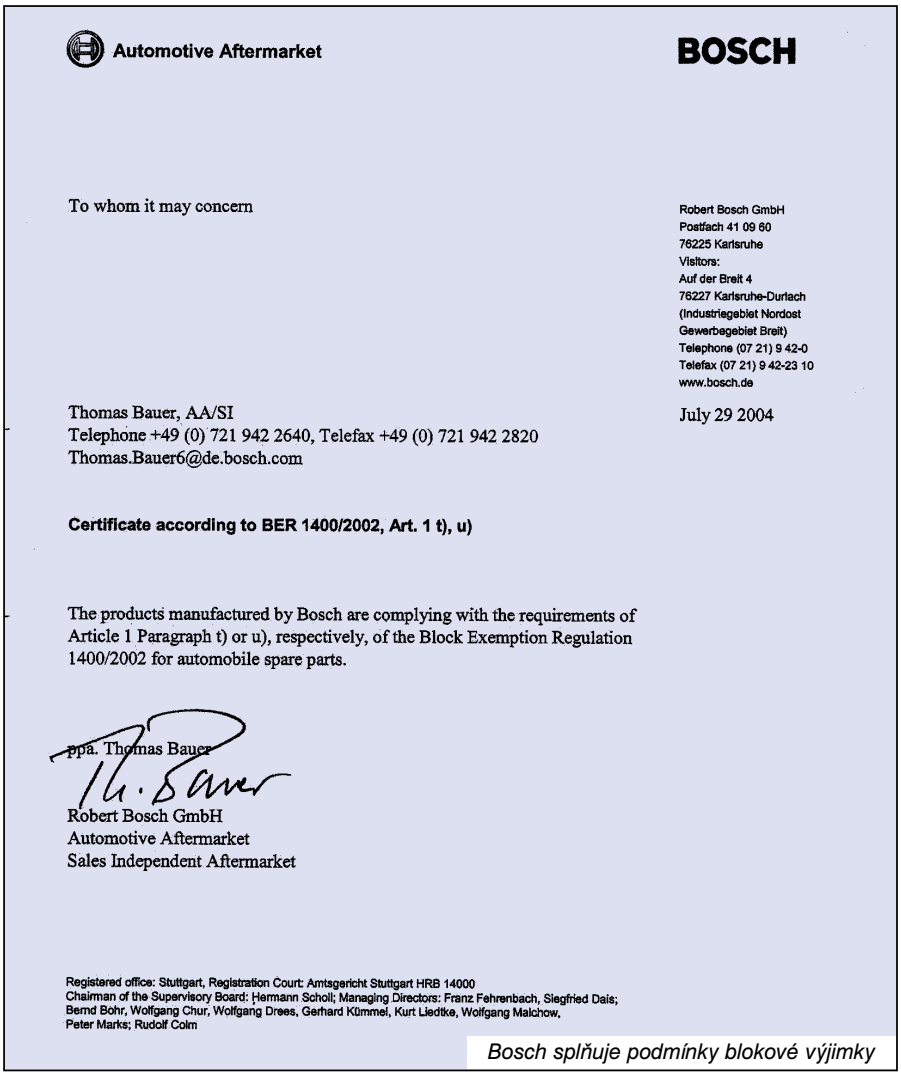
Originální a kvalitativně rovnocenné náhradní díly

Orientaci v tom, zda je používaný náhradní díl originálním nebo kvalitativně rovnocenným, usnadní autoservisům jejich dodavatel, který předloží certifikát. U náhradních dílů Bosch je situace velmi jednoduchá a přehledná. Bosch je největším evropským dodavatelem do prvovýroby. Bosch nerozlišuje díly do prvovýbavy a náhradní díly - vyvíjí, vyrábí a dodává jen jedny. Proto jsou všechny díly Bosch originální nebo kvalitativně rovnocenné. Bosch to potvrzuje certifikátem.

Rozsah činností a pracovní postupy výrobce vozidla

Vysoký počet různých typů vozidel a značek vylučuje, aby automechanik znal z paměti obsah servisní prohlídky a všechny pracovní postupy. Informační systém Bosch ESI[tronic] obsahuje informace o rozsahu servisních prohlídek a pracovní postupy pro většinu evropských vozidel. Neznačkový autoservis tak v jednom informačním systému získá většinu potřebných informací s pravidelnou aktualizací 4x ročně.

Ing. Antonín Růžička



Automotive Aftermarket

BOSCH

To whom it may concern

Robert Bosch GmbH
Postfach 41 09 60
76225 Karlsruhe
Visitors:
Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe-Durlach
(Industriegebiet Nordost
Gewerbegebiet Breit)
Telephone (07 21) 9 42-0
Telefax (07 21) 9 42-23 10
www.bosch.de

Thomas Bauer, AA/SI
Telephone +49 (0) 721 942 2640, Telefax +49 (0) 721 942 2820
Thomas.Bauer6@de.bosch.com

July 29 2004

Certificate according to BER 1400/2002, Art. 1 t), u)

The products manufactured by Bosch are complying with the requirements of Article 1 Paragraph t) or u), respectively, of the Block Exemption Regulation 1400/2002 for automobile spare parts.

ppa. Thomas Bauer

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Sales Independent Aftermarket

Registered office: Stuttgart, Registration Court: Amtsgericht Stuttgart HRB 14000
Chairman of the Supervisory Board: Hermann Scholl; Managing Directors: Franz Fehrenbach, Siegfried Dais; Bernd Bohr, Wolfgang Chur, Wolfgang Drees, Gerhard Kümmel, Kurt Liedtke, Wolfgang Malchow, Peter Marks; Rudolf Colm

Bosch splňuje podmínky blokové výjimky

Jasné řešení

Originální a kvalitativně rovnocenné náhradní díly Bosch vám spolu s informačním systémem Bosch ESI[tronic] dodají partneři Bosch uvedení na str. 18.

Přehled školení pro opravy a údržbu elektronických systémů řízení motoru, bezpečnostních a komfortních systémů naleznete na www.bosch.cz/aa.

Katalog vybavení autoservisů 2004/2005

Nové přístroje, nové možnosti, nový katalog

- Nový katalog kompletního vybavení autoservisů
- Podrobný popis s technickými údaji přístrojů a zařízení
- Zkušenosti největšího světového dodavatele automobilové techniky
- Snadné financování - ušetřete 20 % s programem Bosch Auto Team
- Nákup na leasing i splátky
- Kvalita, jistota, spolehlivost

Nový Bosch Katalog vybavení autoservisů 2004/2005 najdete na www.bosch.cz/aa nebo zdarma zašleme, pokud napíšete e-mail na monika.brehova@cz.bosch.com nebo na fax 261 300 438.

BOSCH

Robert Bosch odbytová s.r.o., Automobilová technika
Pod Višňovkou 1661/35, 142 01 Praha 4 -Krč, IČO 43872247
tel. 261 300 438, fax 261 300 513, automobilova.technika@cz.bosch.com
automobilova.diagnostika@cz.bosch.com, www.bosch.cz/aa, www.esitronic.cz
Formule Bosch - čtvrtletník, MK ČR E 14651