

Informační servis 38/2009: BERU PSG (Pressure Sensor Glow Plug) - další revoluce v zážehu dieslového motoru, aneb požadavky budoucnosti

v Praze 4, dne 6. listopadu 2009



Vážení zákazníci,

od roku 1929, kdy firma BERU vyvinula a patentovala první žhavicí svíčku uplynulo právě 80 let. V tomto období došlo k významným změnám v konstrukci nejen žhavicích dieslových motorů, ale i ke změnám technické stavby tohoto druhu motoru.

Při tomto dlouholetém vývoji zaujala firma přední pozici světového výrobce žhavicí techniky s mnoha technickými inovacemi a patenty. Z blízké minulosti připomeňme například zavedení svíček typu GN (Vorglühen, Glühen, Nachglühen), které přispěly k výraznému zlepšení studeného startu motoru s následným snížením emisních zplodin, nebo vývojem nové generace žhavicích svíček typu GE pro ISS (Instant Start System) pro Common Rail. (viz naše předchozí Infoservisy)

Ti, kteří mají k dispozici a pracují s databází TecDoc jednoduše zjistí, že 98% požadovaného sortimentu žhavicích svíček kryje výrobně právě firma BERU. To jsou statistická data a skutečnosti.

Nové požadavky emisních norem

vyžadují nové drastické snížení podílu sazí a oxidů ve výfukových plynech. Dosažení těchto mezních hodnot za použití současné techniky žhavení je však zcela nemožné. Abychom dosáhli dalšího snížení emisních hodnot, je nutné přesně regulovat hodnoty cíleného vznětu připravené směsi. Tento nový systém je nazýván „**Closed-Loop-Regulung**“. Tímto vzniká i nová odborná zkratka **CLR**, se kterou se budeme v budoucnu nadále setkávat.

Celý systém je založen na empirických zkušenostech s přesným časovým předvstříkem paliva ve spojení s následným spalováním výfukových plynů. V tomto směru je samozřejmé, že při měření vycházíme z měření vstupních tlaků ve spalovacím prostoru válce.

Konstrukce a funkce

Pro zjednodušení názornosti výkladu můžeme konstatovat, že každé prohoření paliva v uzavřeném prostoru s sebou přináší nejen zvýšenou teplotu a tlak, ale současně vzniká určité elektromagnetické indukční napětí, které klesá, či roste v závislosti na rychlosti a kvalitě prohoření paliva v daném uzavřeném a přesně definovaném prostoru. Toto je základní

empirický poznatek pro to, abychom mohli na základě elektrických veličin sledovat průběh prohoření paliva ve spalovacím prostoru.

Koncepce BERU PSG je postavena na tzv. volně pohyblivém žhavicím kolíku svíčky se senzorem. Z každého válce (spalovacího prostoru) lze tak jednotlivě, přesně a dlouhodobě snímat signály o tlaku (souvisejícím s prohořením paliva), což je základním předpokladem pro fungování systému CLR.

Signály získané z kolíku žhavicí svíčky jsou přenášeny do vyhodnocovací jednotky PSG s následným přenosem do řídicí jednotky motoru. Na základě takto získaných údajů vydává řídicí jednotka motoru přesné povely ke vstřiku paliva do jednotlivých válců, které odpovídají aktuálnímu požadavku na výkon motoru a prohoření paliva. **Dochází tak k zachování výkonu motoru při současném snížení aktuální měrné spotřeby paliva.**

Při této precizní a časově přesně určené regulaci prohoření paliva docílujeme současně i významné snížení emisního zatížení NO_x a CO₂.

Přínos pro životní prostředí a ocenění

Firma BERU zveřejnila poprvé svůj emisní koncept již v roce 2005. I když se jednalo o funkční koncept nového spalování dieslových motorů, který čekal další vývoj do uvedení sériové výroby, získala BERU v roce 2005 cenu **GOLD TROPHY na výstavě Equip Auto 2005, v roce 2006 na výstavě Automechanika Frankfurt cenu Innovation Award 2006 a v roce 2008 Lillehammer Award 2008.**

Po dokončení výzkumných prací, testů a jízdních zkoušek získala firma BERU velmi významné renomované ocenění „**Automotive News PACE Award**“ v kategorii evropských výrobků. Tímto oceněním se stal systém PSG (CLR) absolutním vítězem v kategorii Automotive News, Ernst & Young a Transportaion Reseach Center Inc..

Použití systému PSG (CLR) se stalo realitou při výrobě nových motorů v roce 2009

O kvalitativním a praktickém využití tohoto nového patentu svědčí i jeho sériové využití při výrobě nových vozidel. Dokladem toho jsou například verze nejmodernějších dieslových motorů pro Audi Q7, VW Touareg nebo VW Jetta, které ve spojení se systémem Common Rail splňují již dne normy EURO 5, resp. připravované normy EURO 6.

Také automobil roku 2009 – OPEL INSIGNIA využívá tento nejmodernější systém snižování emisních zplodin.

V současném období jsou již i ostatní výrobci připraveni pro výrobu svých nových motorizací za použití tohoto systému. Tato motorizace ostatních výrobců se postupně objeví na světových trzích v roce 2010/2011.



Umístění žhavicí svíčky PSG ve spalovacím prostoru motoru, která umožňuje aktuální kontrolu tlaku ve válci při použití systému CLR

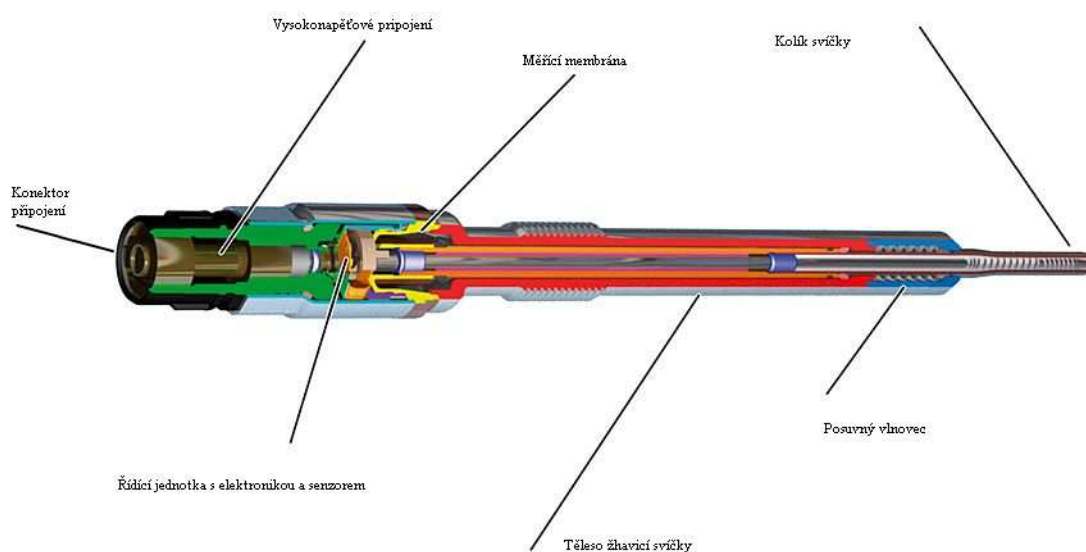


Schéma konstrukce svíčky typu PSG

Více informací naleznete na našich webových stránkách

www.ihr-autodily.cz

Celý náš dodavatelský sortiment BERU naleznete na našich stránkách:

<http://www.ihr-autodily.cz/cs/dodavatele/1-beru/>

V případě, že budete požadovat nové katalogy BERU, prosíme, uveďte svůj požadavek do Vaší objednávky. Dodací lhůty do 24 hodin u skladového zboží.

Ceny uvedené na našich webstranách jsou platné pro Vaše objednávky včetně dojednaných rabatů. Dodávky jsou platné v souladu s našimi Všeobecnými dodacími podmínkami IHR Autodily.

Zboží můžete objednávat e-mailem, dopisem nebo faxem na naši adresu ve formě závazné objednávky na:

sales@ihr-autodily.cz

websales@ihr-autodily.cz

nebo faxem +420 272 774 546

Nově SKYPE: IHR-prodej – volejte zdarma přes Váš počítač!

Další informace o této akci na telefonech: +420 272 760 509, 272 765 794

na mobilech: +420 724 040 608, 777 003 266

Těšíme se na další spolupráci s Vámi.

Váš prodejní team IHR Autodily s. r. o

