

Audi Komunikace

Jan Klíma
Tel.: 220 513 680
jan.klima@audi.cz

9. července 2008

Nový šestiválec pro Audi A6: 3.0 TFSI s kompresorem

- **Působivá dvojice: kompresor a přímé vstřikování benzínu**
- **Výkon 213 kW (290 k), 420 N.m a příkladná účinnost**
- **Suverénní síla od volnoběhu a spontánní nárůst točivého momentu**

Audi představuje novou špičkovou verzi své řady motorů V6, která se vyznačuje nebývalým výkonem, spontánností a vysokou účinností. Motor 3.0 TFSI má největší výkon 213 kW (290 k) a suverénní maximum točivého momentu 420 N.m. Šestiválec výborně kombinuje dvě vysoce moderní technologie – přímé vstřikování benzínu a přeplňování mechanickým dmychadlem. Moderní jednotka V6 se v nabídce objeví na podzim tohoto roku.

Přeplňované motory mají u značky se čtyřmi kruhy dlouhou tradici. Již ve 30. letech pomáhaly kompresory mohutným šestnácti- a dvanáctiválcovým motorům v legendárních závodních vozech Auto Union Velkých cen k výkonům až 440 kW (kolem 600 k). Od konce 70. let zaměřilo Audi svoji pozornost na jiný princip přeplňování - turbodmychadlem. A slavilo s ním opět velké úspěchy v motoristickém sportu. Současně se turbomotory Audi vydaly na působivé vítězné tažení pod kapotami sériových vozů.

Nyní slaví kompresor svůj návrat. Je to ideální technologie přeplňování pro nový třílitrový motor V6 s označením 3.0 TFSI. Písmeno T v označení motoru Audi tak přestává být výhradním symbolem pro turbodmychadlo.

Rozsáhlé srovnávací studie ukázaly, že mechanické dmychadlo je pro tento motor lepším řešením, než nabízí například koncepce Biturbo se dvěma turbodmychadly. V kombinaci s přímým vstřikováním prokázal „kompresorem“ přeplňovaný motor působivě své přednosti při rozjezdu i v dynamických reakcích.

Mechanické dmychadlo je tak kompaktní, že bylo možné umístit jej bez problémů místo klasického sacího potrubí mezi obě řady válců svírající úhel do $V/90^\circ$. Protože je poháněné žebrovaným řemenem od motoru, poskytuje již od volnoběhu svůj plný plnicí tlak. Řidič má tedy k dispozici enormní hnací sílu od samotného rozjezdu. Už při 2500 otáčkách za minutu poskytuje jednotka 3.0 TFSI řidiči maximální hodnotu točivého momentu 420 N.m a zůstává na ní až do 4850 min^{-1} .

Cesta vzduchu z dmychadla do válců je velmi krátká. Točivý moment proto narůstá při sešlápnutí pedálu plynu extrémně rychle, dynamičtěji než u atmosférického motoru stejného objemu. Motor 3.0 TFSI reaguje na plyn agilně a dynamicky. A hravě se vytáčí až k hranici maximálních otáček 6500 min^{-1} , přičemž svého největšího výkonu 213 kW (290 k) dosahuje již těsně pod 5000 min^{-1} .

Nové špičkové hodnoty také ve spotřebě

Také ve spotřebě dosahuje jednotka 3.0 TFSI přesvědčivých výsledků. Její pružnost umožňuje zvolit delší zpřevodování, čímž se dále zvětšuje náskok v oblasti účinnosti. Nový motor 3.0 TFSI zůstane v téměř všech modelech Audi s podélně uloženým motorem, pro něž je určený, výrazně pod hranicí kombinované spotřeby paliva 10 l/100 km. Pro nový motor od Audi je samozřejmě věcí cti, aby již dnes splňoval budoucí emisní normu Euro 5.

Tuto průkopnickou úroveň účinnosti umožnila technologie přímého vstřikování benzínu Audi podle principu FSI. Na rozdíl od běžných řešení dovolila umístit kompresor za škrticí klapku. Díky malé hustotě nasávaného vzduchu při zatížení pod hranicí přepřehování a při jízdě bez stlačeného pedálu plynu se rotory dmychadla otáčejí s menšími ztrátami, čímž se v těchto režimech snižuje množství odebíraného výkonu od motoru.

Rovněž vysoký kompresní poměr motoru 10,5:1 přispívá významně k jeho účinnosti. Svůj podíl na ní má také přímé vstřikování benzínu, díky němuž ochlazuje intenzivně rozvířené palivo spalovací prostory, a tím snižuje pravděpodobnost klepání.

Mechanické dmychadlo nového motoru 3.0 TFSI principu Roots pracuje se dvěma protiběžně se otáčejícími čtyřkřídlovými písty, které rotují rychlostí až 23 000 min^{-1} – mezi nimi je vzduchová mezera o velikosti jen několik tisícín milimetru. Rotory dokáží za hodinu stlačit 1000 kilogramů vzduchu, který do spalovacích prostorů proudí pod plnicím tlakem až 0,8 baru.

Do pouzdra dmyhadla je integrována soustava dvou hliníkových mezichladičů voda-vzduch a vzduch-vzduch, která je napojená na samostatný okruh chladicí kapaliny. V mezichladičích se ohřátý stlačený vzduch opět zchlazuje, aby se zvýšilo množství kyslíku dodávaného do válců. Rozsáhlá soustava protihlukových opatření tlumí typický zvuk „kompresoru“ na minimum.

Samotný motor je členem rodiny velmi moderních vidlicových agregátů od Audi. Kromě jednotného úhlu 90°, svíraného oběma řadami válců, patří k jejich charakteristickým znakům důsledně odlehčená konstrukce – kliková skříň třílitru, odlévaná ze slitiny hliníku a křemíku, váží jen 33 kilogramů. Kompletní motor včetně mechanického dmyhadla má hmotnost 189 kilogramů. Vrtání měří 84,5 milimetru a zdvih 89,0 milimetrů, z čehož plyne velikost zdvihového objemu 2995 cm³.

Výztuhy klikové skříně

Motor 3.0 TFSI dostal od Audi celou řadu technicky vyspělých řešení. Kliková skříň byla přizpůsobena vyšším tlakům a všechny pohyblivé díly jsou upravené tak, aby měly co nejmenší tření. Oba sací vačkové hřídele lze natáčet v rozsahu 42° natočení klikového hřídele. V sacím kanálu ovlivňují proudění nasávaného vzduchu tzv. vířící klapky a podporují tak optimální tvorbu směsi.

Vstříkovací systém je od základu nově vyvinutý. Soustava common rail s šestiotvorovými tryskami vstřikuje palivo přímo do spalovacích prostorů pod tlakem až 150 barů. Vysoká dynamika vstřikovačů umožňuje v širokém rozsahu víceparametrového řízení motoru až tři vstřiky během jednoho pracovního cyklu. Tím se optimalizuje průběh spalování, což přispívá k výraznému výkonu nového motoru 3.0 TFSI.

Tiskové informace, ceníky a technická data v elektronické podobě najdete na www.audi.cz, fotografie na www.audi-mediaservices.com.

Audi je celosvětově uznávaným konstruktérem a výrobcem automobilů prestižní třídy. Prodeje Audi už dvanáct let nepřetržitě rostou, v roce 2007 automobilka Audi prodala 964 151 vozů, což představuje meziroční nárůst o 6,5 % oproti předcházejícímu roku.

Prodeje automobilů Audi na tuzemském trhu rostou už 13 let po sobě – vloni se pro vozy Audi v ČR rozhodlo 3340 zákazníků, což oproti 2804 vozům prodaným v roce 2006 představuje nárůst 19,1 %. Audi je tak opět nejúspěšnější prémiovou značkou na českém trhu.