

Világújdonság a légkondicionálásban

A frankfurti IAA kiállításon a német Automotive Solar Systems GmbH (ASS) újfajta napelemes tetőrendszert mutatott be, amely energiával látja el az autók légkondicionáló rendszerét. A napelemes tető maximális teljesítménye 200 watt. A napelemek egy akkumulátort töltenek, egy áramtranszformátor / töltésszabályozó használatával, gyenge napsütés esetén is – menet közben és parkoláskor egyaránt. Frankfurtban három rögzített, 12 voltos, sorba kötött elemet (36 V, 60 Ah) integráltak az Audi A2-es bemutatóautóba. Az ASS légkondicionáló napelemei ívesek, így pontosan hozzá lehet őket igazítani az autó tetővonalához, kiálló sarkok nélkül. Az egyes elemek 14 százból állnak, melyek speciális módon kapcsolódnak egymáshoz. A hibás illesztések ugyanis jelentős teljesítményvesztéshez vezetnének.



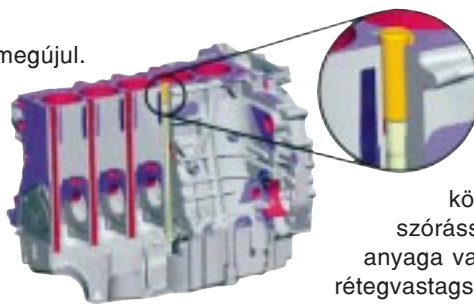
A felhasználható tetőfelület és a maximális teljesítmény is jelentősen növelhető ezen a módon. A rendszer egy hagyományos hűtőkörből (kompresszor, ventilátoros kondenzátor, ventilátoros párologtató) áll, három kiegészítő egységgel: az új napelemes tető 4 napelemből (modulból) és négy integrált áramtranszformátor-szabályozóból, egy 42 voltos hálózati rendszerű akkumulátorból és egy elektromosan hajtott légkondicionáló-kompresszorból áll. Az akkumulátor szolgáltatja az energiát a ventilátoros kondenzátor és a ventilátoros párologtató működtetéséhez (mindkettőt kis veszteségű, szabályozott feszültségű DC/DC-átalakítóval szállítják), valamint a kompresszor 3 fázisú szabályozott üzemeléséhez.

Az új VW TDI-motor

A Volkswagen TDI motorcsaládja időről időre megújul. A befecskendezés technikájában a legnagyobb változást az adagolóporlasztós (Pumpe-Düse) rendszer bevezetése jelentette. A legújabb változat a motorkonstrukcióban



hozott lényeges újításokat. Az öthengerű, 2,5 literes PD-Alu-TDI motor – melyről később részletesen is fogunk szólni – új motorépítési iskolát is jelent, és a gyáriak elmondása szerint ez a konstrukció lesz a jövőben általános a VW-nél. A szembetűnő lényeg, hogy se lánc-, se sziyhajtás nincs a motorban! Ferdefogazású fogaskerekek és tengelyek hajtják a segédberendezéseket és a vezértengelyt. A gyár célja a minimális karbantartási igény



elérése (nesze neked szervizmunka!). A főtengely-lengéscsillapítót belül, mint egy „sonkát” helyezték el. A tömegcsökkentés érdekében könnyűfém a motorblokk, plazmaszórással felvitt futóréteggel. A futófelület anyaga vas és molibdén összetételű, rétegvastagsága kb. 120 µm. Mivel a könnyűfém motorblokk nem terhelhető, ezért a fekvőcsapágyfedelek csavarjai a hengerfej síkjáig nyúlnak fel, ahol egy elfordulás ellen rögzített acélhüvely menetébe hajtják be. Felülről ugyanide csatlakoznak a hengerfejcsavarok. Az új TDI-motor fajlagos literteljesítménye: 52,1 kW/l, a motor legkisebb fajlagos tüzelőanyag-fogyasztása: 198 g/kWh.

Forrás: VW



Javítható katalizátor?

A legjobb tudomásunk szerint ilyen nincs. A kerámia- vagy fémhordozós katalizátorok ha tönkremennek, azokat a fém befoglaló házzal együtt kell cserélni, vagy akár a teljes kipufogócsővel, kipufogórendszerrel együtt, ha olyan a konstrukció. Az lehetséges, hogy a nem szerelhető rendszerből flexszel kivágnák a katalizátort, és oda újat hegesztenek be. Ha egy katalizátor zörögni kezd, az azt jelenti, hogy összetöredezett, és a kerámiahordozó darabjai odaverődnek a ház falához. Egy megoldás van: kidobni. Bocsánat, inkább eltenni, mert üzlet (lehet) ezt a begyűjtőnek átadni.



A képek tanúsága szerint van, aki a katalizátor a zörgést sajátos módon próbálta elhárítani. (Az ominózus darabot egy autószerelő mestertől kaptuk, aki kíváncsi volt, hogy egy katalizátorba miért van egy facsavar behajtva. Kinyitotta a katalizátor házát és alaposan elcsodálkozott. Lepődjenek meg Önök is!) Arról nem szól a fáma, hogy aki az alábbi beavatkozást végezte, autószerelő volt-e. Nézzük, hogy az „aranykezü”, időt és fáradságot nem kímélve, mit is csinált. Gondosan meglékelte a katalizátor házát, rátalált a törött darabokra. A törmelékét kipucolta, egy

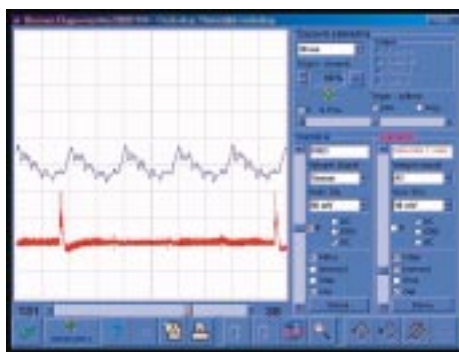


szép, ép darabot kengyelbe fogott, az áramlás irányába befordította (kicsit takarta), majd a házhoz rögzítette és visszazárta a házát. Talán kiadta utána a zöldkártyát? Jegyezték a technológiát? Megyünk az EU-ba...

Honda CR-V

Motor: CR-V 2,0i/94 kW, motorkód: B20B3, modellév: 1997.

Jelenség: dús keverék, a lambda-szabályozás nem indul be, nagyon kis alapjáratú fordulatszám, haladásnál nincs hibatünet, diagnosztikai üzenet: lambda-szonda-hiba.



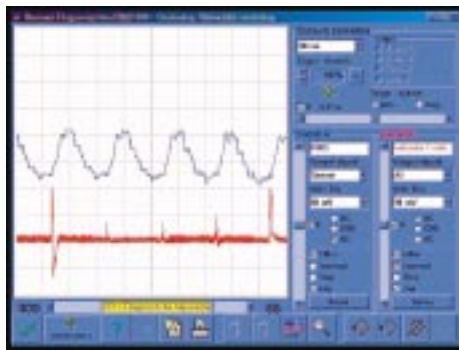
1. ábra

összehasonlító diagnosztika látszólag megfelelő eredményt mutat, a kompressziómérés eredménye jó, a tüzelőanyag-nyomás, a befecskendező-porlasztó jelalak, jeladók jók; a gyújtásképek dús keverékre utalnak, lambda alapjáraton 0,9; az előgyújtást azonban nagyon kicsinek ($0,5^\circ$) találták.

Látélet (meglepetésekkel): a vezérlés jelen áll, de mint később kiderült, nem a jó jelen. A beállítási adatgyűjtemények jó része helytelenül adja meg az FHP helyét. A jó rajzot a 2. ábrán mutatjuk (piros nyíl).

Ami igazán meglepte a szerelőt, az az volt, hogy nem volt kipufogó-szelephézag egyiknél sem), a kipufogószelepek mindig kicsit nyitva maradtak (csak annyira, hogy az indítómotorral végzett kompressziómérés fordulatszámán ez a hiba nem jelentkezett).

Javítás: a pontos holtponti jelre állítás és szelephézag-beállítás. Ezek eredményeként minden hibajelenség megszűnt, a szívócsőnyomás hullámozása nagyobb amplitúdójú lett (3. ábra).



3. ábra

Megjegyzés: az autó tüzelőanyaga LPG, kilométerfutása 40 ekm.

Javítási előzmények: az autó márkaszervízben volt, lambda-szondát cseréltek, a hiba megmaradt, az ügyfélnek az ECU („motorvezérlő”) cseréjét tanácsolták.

Mérés: a szívócső-depresszió 650 mbar volt, az előírt értéken belül, a szívócső-nyomáshullámzás azonban nagyon kis amplitúdójú, erősen csillapított (1. ábra); a hengerüzem-



2. ábra

Jó hír, hogy nem kell vezérlőegységet cserélni, rossz hír, hogy a szelepléseket a nem tökéletes zárás, és az LPG-tüzelőanyag alaposan megviselte, és a katalizátor sincs tökéletes állapotban.

Forrás:

<http://www.autodiagnostika.cz/index.html>

Nissan Micra

Motor: 1,0 liter/40 kW, motorkód CG10DE, modellév: 1996.

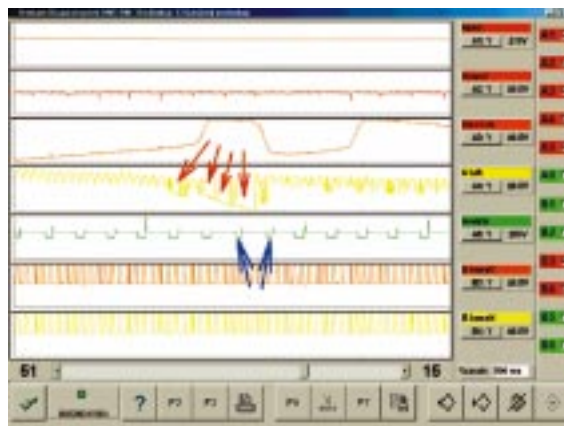
Jelenség: időszakos megtorpanás, rángatás.

Mérés: célszerű egy többcsatornás oszcilloszkópot minél több, valószínűsíthetően a hibát okozó áramkörre rácsatolni, és menet közben vadászni a hiba megjelenésére. A szkópképen 7 jellefutást láthatunk a lehetséges 12-ből (az alkalmazott szkóp ennyi csatornás).

Mérési eredmény: alulról a 4. jel a MAF (légtömegmérő) jellefutásában mutat rendellenességet (lásd a piros nyilakat). A kék nyíl mutat a következményre: lerövidült a befecskendezési idő. Ez lecsökkent dózissal, így rángatással jár együtt.

A hiba oka: a légnyelésmérő tápfeszültségének időszakos ingadozása.

Javítás: a vezetékcsatlakozások biztonsági tételével sikerült a hibát elhárítani.



A Volkswagen-csoport márkáinak olajnormái

Az 503.00 és az 506.00 szabványok alapján engedélyezett motorolajok:

Agip 7005 SAE 0W-30
 Antar Innovia Premium SAE 0W-30*
 Aral SuperTronic 2 SAE 0W-30
 Avia Aviasynth PD SAE 0W-30
 Castrol Longlife SAE 0W-30
 Cepsa Star Top Synt SAE 0W-30
 Elf Evolution SAE 0W-30
 Esso Ultron (Long Drain) SAE 0W-30
 Fina First SAE 0W-30*
 Fuchs Titan Supersyn SL PCX SAE 0W-30
 Galp Formula 503/506 SAE 0W-30
 Gulf Oil Formula XT SAE 0W-30*
 Igol Process 503/506 SAE 0W-30
 Kuwait Petroleum Q8 Formula Excel ED SAE 0W-30
 Liqui Moly Synthoil Longtime Plus SAE 0W-30
 Meguin Ultra Performance Long Distance SAE 0W-30
 Mobil SHC Formula V SAE 0W-30
 Mobil TE SAE 0W-30
 Motul Specific 50300 – 50600 SAE 0W-30
 OMV full syn extra SAE 0W-30
 Pentosin Pento Super Performance
 Repsol YPF Elite ECO-XXI SAE 0W-30
 Repsol Elite Turbo Life 506.01 SAE 0W-30
 Shell Helix Ultra AD SAE 0W-30
 SRS Schmierstoff Vertrieb Wintershall ViVA 1 SLV SAE 0W-30
 Techno Tecar-Motorenöl 50300 und 50600 SAE 0W-30
 Texaco Havoline Synthetic SAE 0W-30
 Total Activa 9000 SAE 0W-30*
 Total Quartz 9000 SAE 0W-30
 Valvoline SynPower XL SAE 0W-30
 Würth Triathlon Endurance SAE 0W-30
 Zeller+Gmelin Divinol Synthoilight SAE 0W-30

Az 503.00, az 506.00 és az 506.01 szabványok alapján engedélyezett motorolajok:

(ezek az ún. összetett termékek váltják fel a kizárólag az 506.01-es szabvány alapján engedélyezett olajokat)
 Addinol Mega light MV039 SAE 0W-30
 Agip 7007 SAE 0W-30
 Aral SuperTronic LongLife II SAE 0W-30
 BP Visco 7000 LongLife II SAE 0W-30
 Castrol Longlife 2 Top Up SAE 0W-30

Castrol SLX LongLife II SAE 0W-30
 Elf Evolution CRV SAE 0W-30
 Esso Universal LD SAE 0W-30
 Fuchs Titan Supersyn SL Longlife Plus SAE 0W-30
 Q8 Formula Excel EDX SAE 0W-30
 Mobil SHC Formula LD SAE 0W-30
 Motul Specific 50601 50600 50300 SAE 0W-30
 Shell Helix Ultra X SAE 0W-30
 Texaco Havoline Synthetic 50601 SAE 0W-30
 Vaps Vapsoil 50601 SAE 0W-30
 Veedol Syntron LongLife II SAE 0W-30
Az 503.01-es szabvány alapján engedélyezett motorolajok:
 Addinol Extra light MV 038 SAE 0W-30
 Agip 7006 SAE 0W-40
 Aral SuperTronic SAE 0W-40
 BP Visco 7000 Special SAE 0W-30
 Castrol Bot SLX/A SAE 0W-30
 Castrol Formula SLX SAE 0W-30
 DEA Ultec Syn-T SAE 0W-30
 Esso Ultron Fuel Economy SAE 0W-30
 Fuchs Supersy SL SAE 0W-30
 Fuchs Titan Supersyn SL SAE 0W-30
 Fuchs Labo RC SAE 0W-30
 Ginouves York 748 SAE 0W-30
 Huiles Labo RC SAE 0W-30
 Kuwait Petroleum Q8 Formula Special SAE 0W-30
 Liqui Moly Synthoil Longtime SAE 0W-30
 Meguin Megol Motorenöl Super Leichtlauf Multisynth SAE 0W-30
 Mobil 1 SAE 0W-40
 Motul 6100 LL-01 SAE 0W-30
 Öl-Brack Quaker State Synquest SAE 0W-30
 Panolin Racing Synth DC SAE 0W-30
 Pentosin Pentospeed 0W30VS SAE 0W-30
 Shell Helix Ultra SAE 5W-30
 Teboil Diamond Plus SAE 0W-30
 Texaco Havoline Synthetic DS SAE 0W-30
 Unil Opal Opaljet 32 S SAE 0W-30
 Valvoline Synpower MXL SAE 0W-30
 Vaps Vapsoil 50301 SAE 0W-30
 Vaps Vapsoil Syn 030 SAE 0W-30
 Veedol Syntron SAE 0W-30

Forrás:

Audi, Skoda, Volkswagen, motorolajgyártók

Új dízelmotor

Lapzárta után került sor a Honda Accord i-CTDi dízelmotorjának hazai hivatalos sajtóbemutatójára. Ott vált ismertté, hogy első saját fejlesztésű dízelmotorját a Honda, VTEC-szelepvezérlést is kifejlesztő, legjobb szakembereire bízta, akik kifejezetten jó munkát végeztek. Annak ellenére, hogy az Euro 4-es emissziós szint követelményeit kielégítő dízelmotort a cég csak európai piacokon kívánja forgalomba hozni. Új dízelmotorjával a Honda a kategória leggazdaságosabb, legkisebb emissziójú, legnagyobb fajlagos teljesítményű motorváltozatát kínálja vásárlóinak. Úgy, hogy az általa nyújtott vezetési élmény egyenértékű vagy jobb az Év Autója nyertes benzinmotorú társainál.

A vegyes üzemben 5,4 l/100 km-es fogyasztással, 210 km/h végsebességgel, és 9,4 másodperces normatív gyorsítási idővel jellemezhető dízellimuzinok minden valószínűség szerint tovább növelik az Accordok hazai eladásokban eddig is meglepően nagy, 30%-ot elérő Hondán belüli értékesítési részarányát.

Bár alig 10 km-es havas úton nyílt alkalom a dízel-Accord kipróbálására, annyit megállapíthatunk, hogy a kifinomult dízeltechnika csak öregbíti a tavalyi japán Év Autója cím, várakozáson felüli hazai eladásokkal is igazolt presztízsét.

A Honda Accord i-CTDi kiemelkedő eredményei nem lettek volna elérhetőek kifinomult műszaki innováció nélkül. Ezek bemutatására annál inkább visszatérünk, mert azok mind a motor hőszabályozásában, mind a jármű klimatizálásában új megoldásokkal gazdagították a technikát.

A Honda döntéshozóinak bölcs előrelátását igazolja, hogy az Európába szánt új motoron nem japán, és nem harmadik, hanem „csak” második generációjú common-rail befecskendezőrendszer végzi a gázolaj befecskendezését. Az, hogy a fejlesztők ezzel is elérték az Euro 4-es emissziós követelményeket, az oxidációs és a DeNOx katalizátorok használatán túl a részletek sokoldalú, gondos számbavételére vall.

PJ



Ernst Jakob Henne, a versenyzőlegenda 100 éves

Ernst Jakob Henne, a BMW egykori gyári versenyzője, kivételes képességű sportember, a napokban tölti be 100. életévét. Henne az 1930-as években sorozatban ért el sebességi világrekordokat kétkerekűekkel, versenyautóival pedig több nemzetközi versenyt, ill. nagydíjat nyert meg. Az Eiffel-versenyen 1936-ban ő vezette az első BMW 328 prototípust, és nemcsak a kompresszor nélküli autók 2000 köbcéntiméter alatti kategóriáját nyerte meg, hanem 101,5 km/órás átlagsebessége a legjobb volt az összes elrajtolt sportautó között. 1937. május 16-án egy BMW 328-assal megnyerte a Belga Nagydíjat, két héttel később pedig Bukarest Nagydíját. Karrierjének fénypontját 1937. november 28-án reggel érte el: az 1 kilométeres „repülőtávon” a „tojás” becenevű BMW-moddal az egyik irányban 279 km/órás, az ellenkező irányban haladva pedig 280 km/órás sebességet ért el. (Képünk egy korabeli kvartett játékkártya egy lapját mutatja, melyen Henne a korabeli nagyságokkal került egy csoportba.) Ezután Henne befejezte rekordkísérleteit, de eredményét majdnem 14 évig nem sikerült megdönteni.

A BMW-múzeumban, Münchenben tiszteletére kiállítást rendeztek.

