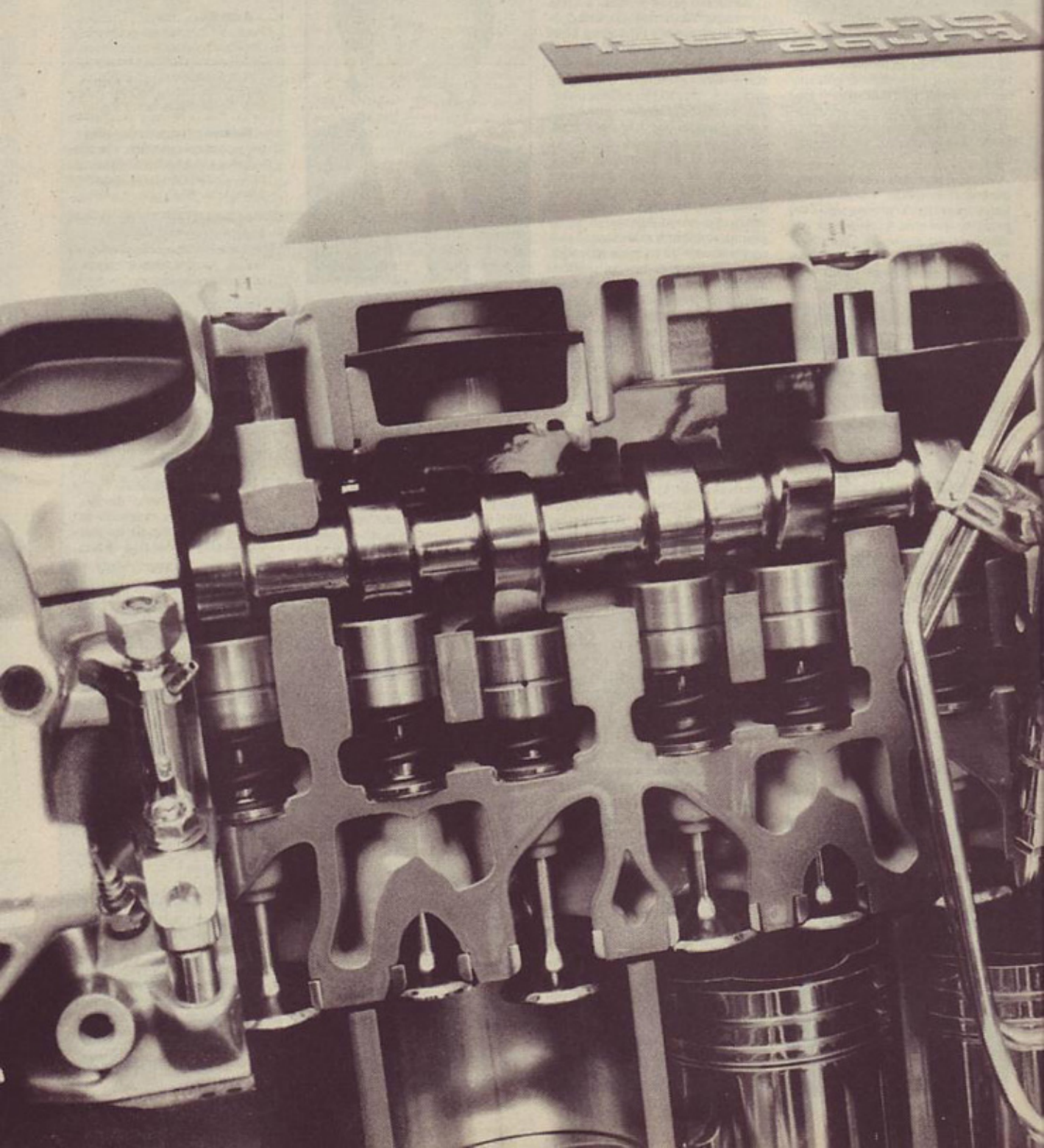
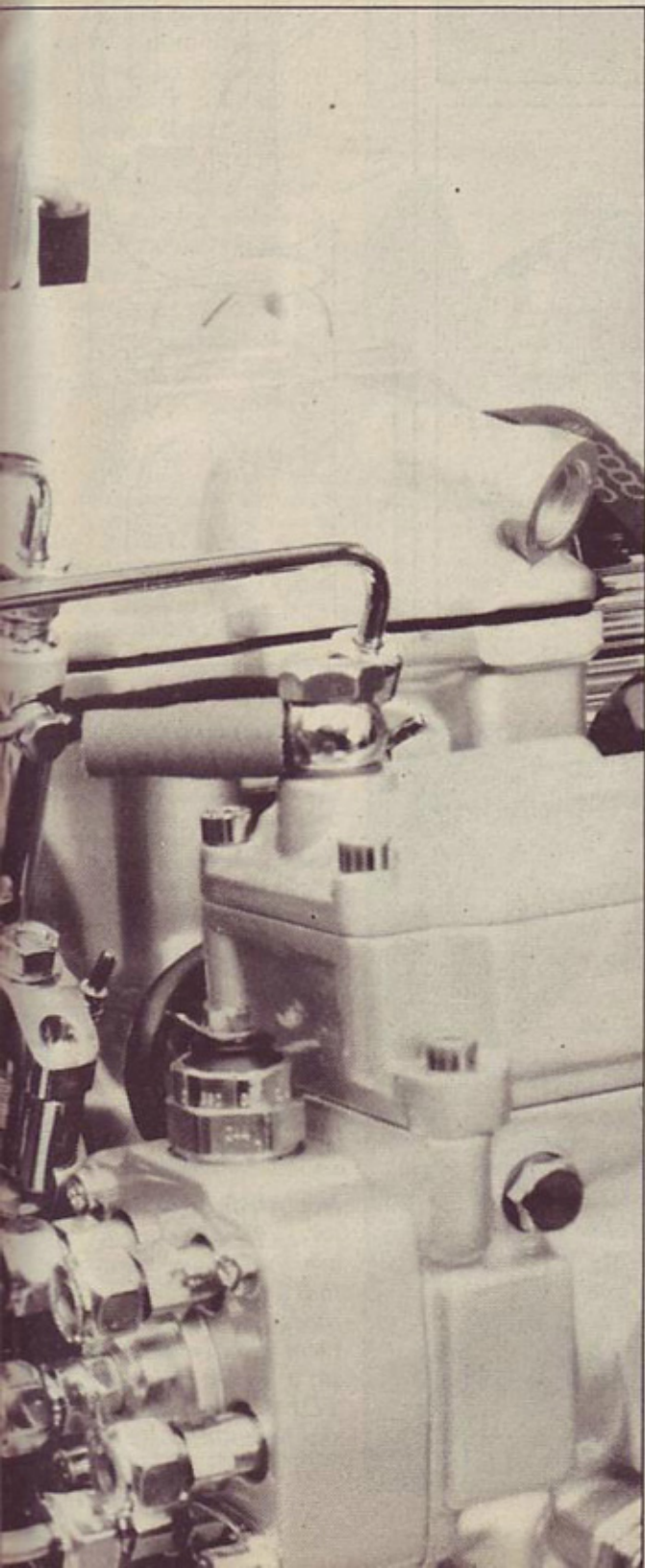


Vozili smo: AUDI 100 (AVANT) TDI

# NEPOSREDNOST



*Audi vnovič streže z napredkom: neposredno vbrizgavanje goriva v dizelski motor so združili ne le s pričakovano skromno porabo plinskega olja, ampak tudi s kultiviranostjo, ki se odlično poda vzdušju (kombi-)limuzina višjega srednjega razreda.*



Neposredno vbrizgavanje goriva je svojo gospodarnost že zdavnaj dokazalo v tovarnjaških dizlih. Prepreka za vgradnjo v osebne avtomobile je bila ena sama: trušč, ki ga takšna dizelska zasnova povzroča. Pa so se izzivalne naloge – precej po tihem in neprepričljivo – že pred časom lotili v Torinu, z dizelskim štirivaljnikom za Fiatovo cromo. Pri Audiju so bili odločnejši: lansko premiero audija 100 TDI (Turbo Direct Injection) na frankfurtskem avtomobilskem salonu so oznanili tudi s tovarniško rekordno vožnjo. Z enkratnim polnjenjem posode za gorivo so prevozili 4.819,4 kilometra poti (skozi devet evropskih držav) ter pri tem dosegli dve vznemirljivi številki: povprečno porabo 1,76 litra plinskega olja na 100 kilometrov in povprečno hitrost 60,2 kilometra na uro.

Resnici na ljubo je treba povedati: rekordni avtomobil so rahlo modificirali. Podaljšali so prestavna razmerja v prenosu moči, zvišali zračni tlak v kolesih (na 4 bare), zelo natančno pripravili motor, karoserijsko aerodinamiko pa malce oplemenitili.

Vseeno: limuzina audi 100 TDI in kombi-limuzina audi 100 avant TDI sta zdaj že serijska izdelka, ki se ponašata z rekordno nizkimi normnimi porabami – 5,7, oziroma 6 litrov na 100 kilometrov. In kar je pri tem prav tako pomembno: prav nič hrupnejša nista, kot gre od dizelskih osebnih avtomobilov pričakovati. Celó zelo uglasjena znata biti!

Motor TDI zanju so izdelali na osnovi že znanih Audijevih dizelskih in bencinskih petvaljnikov, s šestkrat vležajeno ročično gredjo, z lahko glavo ter z odmično gredjo v njej. Na račun podaljšanih batnih gibov ima TDI 2460 kubikov gibne prostornine, namesto doslej dizelsko običajnih predkomor ali vrtničnih komor pa skrbno dognano neposredno vbrizgavanje goriva. Najpoglavitejše gibljive dele motorja so prilagodili novim obremenitvam, optimalne izgovalne prostore pa so dosegli

tudi s pomočjo posebej prilagojenih batov: vdrtine v njih so na sredinah privzdignili, v tako imenovane »meksikanske klobuke«. Motor so opremili tudi z majhnim turbinskim polnilnikom na izpušne pline ter s hladilnikom polnilnega zraka zanj. Dosežene zračne temperature se sučejo okoli 70 Celzijevih stopinj.

Poglavje zase je elektronika, ki uravnava vbrizgavanje goriva. Mikroprocesorja ter tipala zanju bedijo nad-motornimi vrtljaji, polnilnim tlakom in ukazi z (elektronskega!) pedala za plin, prilagajajo pa se tudi temperaturam zunanega zraka, hladilne tekočine in goriva. Visokotlačna razdelilna črpalka zmore 900 barov, kar je dvojna tlačna zmogljivost črpalk pri doslej običajnih dizlih za osebne avtomobile, vsaka od petih vbrizgovvalnih šob pa ima po pet brizgalnih lukenj, s premeri po 0,21 milimetra. Posebnost sta vzmeti, ki uravnavata delovanje vsake od teh šob in skrbita za dvostopenjsko vbrizgavanje – najprej v manjši količini za »mehko« iz-gorevanje in nato s preostankom goriva za popolno iz-gorevanje. Prav ta domiselna rešitev je eden od glavnih konstrukcijskih dosežkov zoper tovarnjaški trušč motorja. Zoper trušč pa so motor v celém (razen karterja, da hlajenje ni prizadeto) obdali tudi s temeljito zvočno izolacijo, pri čemer niso pozabili niti na elastične objemke obeh kolesnih polosi, pa tudi na tako potankost ne: hladilno režo v nosu, namenjeno hladilniku polnilnega zraka, so zastrli s »samodejno« zaluzijo. Ta ostaja – zaradi teže lastnih polknic – pri manjših hitrostih vozila (prosti tek, mestne vožnje) zaprta in tako preprečuje, da bi se motorni trušč skozi njo širil v okolico. Zračni piš ob povečanih hitrostih pa polknice razmakne, seveda dotoku hladnega zraka na ljubo.

Kultiviranosti motorja in vozila v celém so namenili tudi hidravlično in elektronsko nadzirano vležajenje motorja. Ob prostem teku motorja so ventili, ki služijo tej hidravliki, močnejše odprti.

pretok tekočine je večji, vležejanje pa je zato mehkejšo. Nad 1600 motornimi vrtljaji pa se pretok skozi ventile zmanjša, vležejanje motorja pa otrdi.

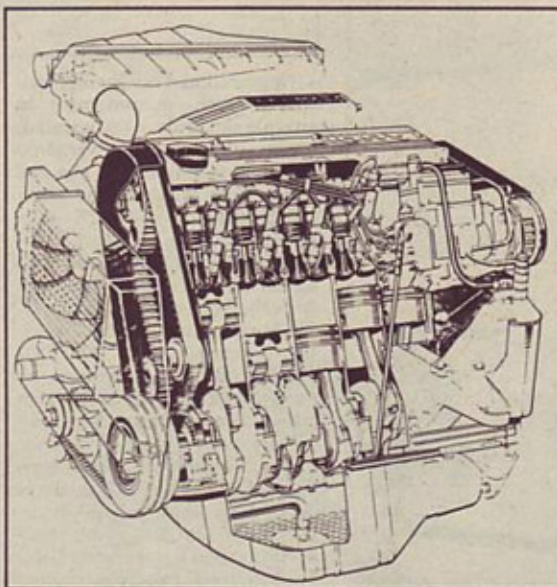
Motor TDI streže z največjo močjo 88 kW oziroma 120 KM pri 4250 vrtljajih v minuti, pri čemer se zmore uslužno zavrteti do spodnjega roba rdečega polja, ki se na merilniku vrtljajev začne pri številki 5200. Zmore pa tudi zavirljiv največji navor 265 Nm pri 2250 vrtljajih v minuti z zelo ravno krivuljo med 1800 in 3300 vrtljaji, kar daje družno s petstopenjskim manjalnikom prepričljivo odzivnost na vozniške ukaze, prispeva pa tudi k izredno ugodnim zmogljivostim tega motorja v celem. Tovarniški podatki o pospeških in največji hitrosti, pa tudi o normni porabi goriva se malenkostno razlikujejo le glede na to, za katero različico audija 100 TDI gre – limuzino ali avant. Seveda je vtis o motorju, ki ga izza volana doživlja voznik, vselej enak: razveseljiv, ker vžig motorja TDI ne zahteva predogrevalnega časa (ta je potreben šele pri temperaturah pod minus 10 Celzijevih stopinj), prijeten, ker je civiliziranost motorja brezhibna in zelo ugoden, ko gre za zmogljivosti in porabo goriva.

Drugače rečeno: novi dizel se audiju 100 zelo dobro poda. Kombinacijo s tem avtom (najsi gre za limuzino ali za avant), ki

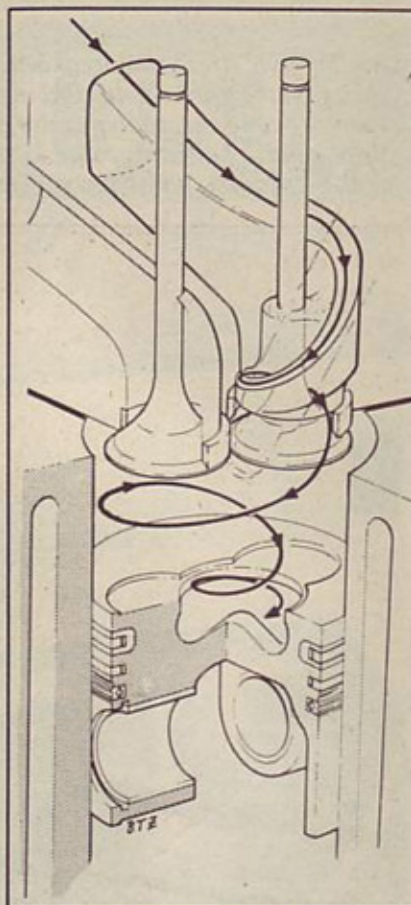
## Tehnični podatki

**Motor:** petvaljni – vrstni – dizel – nameščen spredaj prečno – vrtilna in gib 81,0x95,5 mm – gibna prostornina 2460 kubikov – kompresija 21,0:1 – največja moč 88 kW (120 KM) pri 4250/min – največji navor 265 Nm pri 2250/min – ročni gred v 6 ležajih – odmični gred v glavi (zobati jermen) – glava iz lahke kovine – visakotična črpalka, elektronsko nadzorovana, neposredno vbrizgavanje goriva – vodno hlajenje – 12 V, 65 Ah – alternator 1260 W.

**Zmogljivosti** (tovarna, za avant v oklepajih): največja hitrost 200 (198) km na uro – pospešek 0–100 km na uro: 9,9 (10,1) s – poraba goriva ECE: 4,2/5,8/7,2 (4,5/6,3/7,2) litra plinskega olja na 100 km.



Motor TDI: dizelski danes in jutri



Neposredno vbrizgavanje: naravnost v valj



je v vseh preostalih tehniških potankostih pač takšen, kakršnega smo vajeni že od prej, pa izboljšuje tudi serijsko primaknjena dodatna oprema: servoojačevalnik volana, osrednja ključavnica, električno nastavljivi in ogrevani zunanji ogledali, štirikrat kolotne in spredaj posebej hlajene zavore ter gume 205/60 na 15-colških platiščih. Hkrati pa velja – po zaslugi motorja TDI – upoštevati tudi lastnosti, blagodejne za čisto okolje: nič dima v izpuhu, skoraj nič smradu in že izpolnjene dizelske norme, ki jih bo Evropa zahtevala od leta 1992 dalje. Vse to za ceno (v ZR Nemčiji) 42.360 (audi 100 TDI) in 45.265 (audi 100 avant TDI) zahodnonemških mark.

*Neposrednost v motorju torej ni ravno poceni, a je vseeno vabljliva: zaradi vsega, pravkar opisanega, a tudi in predvsem zaradi neposrednosti, s katero pelje motor TDI v svojo, torej dizelsko prihodnost.*

Martin Česenj