

Boschev časopis
za poslijeprodajno tržište
43. izdanje, listopad 2025.

Svijet kamiona

DCI 200/700

Više podataka
za testiranje
injektora

[2. stranica](#)

Obećanje bezbriznosti

Produženje jamstva
do 5 godina

[4. stranica](#)

Identifikacija

Očitavanje VIN-a
samo jednim
klikom

[5. stranica](#)

Invented for life



BOSCH



Dobro došli!

Iako radionice prate buduće trendove, prihod se ostvaruje sada i ovdje. Danas gotovo sva gospodarska vozila koja dolaze u radionice pokreću dizelski motori. Bosch za tu svrhu nudi podršku po mjeri. U ovom izdanju časopisa Truck World predstavljamo ispitne stolove DCI 200/700 za dijagnostiku CR injektora s bazom podataka koja se neprekidno ažurira, produženje jamstva za dijagnostičke uređaje, nove funkcije u softveru ESI[tronic], mogućnosti ispitivanja i popravka sustava Denoxtronic te primjenu goriva iz obnovljivih izvora. Naravno, izvještavamo o šesterostrukom prvaku ETRC-a Jochenu Hahnu koji je nedavno osvojio naslov viceprvaka na stazi Circuito del Jarama u Španjolskoj vozeći svoj trkački kamion na DVO dizel.

Želimo vam ugodno čitanje i siguran put u budućnost uz povezanu servisnu radionicu!

Vaš tim za gospodarska vozila



Podatci o dizelu

Točno ispitivanje suvremenih injektora uz ažurnu bazu podataka



Tehnologija ubrizgavanja značajno je napredovala od uvođenja CR sustava u dizelske automobile 1997. godine. Razdvajanje generiranja tlaka i samog ubrizgavanja omogućilo je precizniju regulaciju putem elektroničkih sustava za upravljanje motorom, čime su postavljeni temelji za rastući utjecaj softvera na učinak dizelskog motora. Kako bi se smanjili potrošnja goriva i emisije, razvijeni su visokotlačni sustavi. Injektori s piezo tehnologijom, koji se upotrebljavaju u najnovijoj generaciji CR sustava, mogu podnijeti tlakove do 2500 bara kako bi se ostvarile visoke značajke i učinkovitost. Kao odgovor na povećanu potražnju također se mora nastaviti s razvojem ispitne opreme. Upotreba snažnog softvera i hardvera postaje sve važnija, kako u upravljačkim jedinicama, tako i na ispitnim stolovima.

Prednosti sustava DCI 200 i DCI 700
Budući da je diljem svijeta u upotrebi 930 milijuna CR injektora tvrtke Bosch, potencijal prihoda za radionice u tom je pogledu iznimno velik. On se može optimalno ostvariti uz Boscheve ispitne stolove DCI 200 i DCI 700 za CR injektore. Ovi uređaji donose značajnu uštedu vremena zahvaljujući kratkom vremenu prilagođavanja i prosječnom trajanju ispitivanja od samo 15 minuta, uključujući povezivanje i uklanjanje.

Precizni postupci ispitivanja povećavaju učinkovitost radionica
Zahvaljujući brzim i preciznim postupcima ispitivanja (uključujući IMA kodiranje), uređaji DCI 200 i DCI 700 nude visoku kvalitetu, pouzdanost i transparentnost pri ispitivanju Boschevih injektora. Njihov patentirani, rotirajući razvodni sustav omogućuje učinkovit rad. Budući da se ne upotrebljavaju osjetljiva visokotlačna crijeva, troškovi održavanja ostaju niski, a puštanje u rad jednostavno.



Ispitni stol za injektore DCI 700

Precizna provjera zahvaljujući novim mjernim mogućnostima i bazi podataka Ispitni stolovi za dizelske CR injektore DCI 200 i DCI 700 povezani su s opsežnom bazom podataka koja se neprestano proširuje. To omogućuje brzo i pouzdano ispitivanje različitih tipova injektora, uključujući napredne tehnologije kao što su VCC (engl. *Valve Closing Control*, regulacija zatvaranja ventila) i NCC (engl. *Needle Closing Control*, regulacija zatvaranja igle) za motore prema normama Euro 5 i Euro 6. Kako bi se pokrio što širi raspon injektora, u bazu podataka DCI redovito se dodaju novi modeli injektora.



Savjet za servisne radionice

Boschev centar za pomoć sadržava bazu podataka za injektore i popis adaptera za CR injektore. Potražite „Release” u odgovarajućoj pločici DCI kako biste prikazali trenutno obuhvaćene injektore. Potrebne adaptere za CR injektore možete pronaći ako potražite „CRIN adapter.”



Samo skenirajte QR kod radi brzog pristupa!

<https://help.boschdiagnostics.com>

DCI umjesto EPS-a: baza podataka za budućnost

Zbog stalnog razvoja tehnologija injektora, sve viših tlakova u sustavu i upotrebe novih tipova signala, tradicionalni ispitni stolovi za pumpe za ubrizgavanje (EPS) dosegili su granice svojih mjernih mogućnosti. Baza podataka DCI sada sadržava više od 2200 tipova injektora, što obuhvaća sve obitelji injektora koje više nije moguće ispitivati na sustavima EPS. U usporedbi s prethodno korištenom bazom podataka EPS baza podataka, DCI sadržava gotovo 25 % više kataloških brojeva. Uzimajući u obzir globalnu popularnost Boschevih injektora, prednost za kupce sustava DCI ogleda se u pokrivenosti koja premašuje 36 %. Sada postoji ukupno jedanaest obitelji injektora koje se mogu ispitati isključivo na ispitnim stolovima DCI.

Poseban dodatni pribor



Stručni pribor za CR injektore

Stručni pribor za DCI 700 proširuje mogućnosti mjerenja ispitivanjem Boschevih CR injektora hod po hod. Uspoređuje i procjenjuje količinu ubrizgavanja izmjerenu tijekom ispitivanja kako bi automatski otkrio veća odstupanja i neispravne injektore. Rezultati se prikazuju kao „zadovoljava” ili „ne zadovoljava”.



CR injektori Bosch

za ispitivanje Boschevih CR injektora 4.2 za gospodarska vozila (na slici je prikazan dodatni pribor za DCI 700).



CR injektori Bosch 4.2

za ispitivanje Boschevih CR injektora za gospodarska vozila (na slici je prikazan dodatni pribor za DCI 700).



Ispitivanje injektora Delphi Euro 6

Poseban novi dodatni pribor jest novi adapterski kabel za ispitivanje injektora Delphi Euro 6, npr. onih u vozilima marki Volvo, Renault i DAF. Kompatibilan je s oba ispitna stola i može se upotrebljavati zajedno s priborom za CR injektore drugih proizvođača i licencijom vanjskog pružatelja.

5-godišnje jamstvo na radioničku opremu*

Boschevo 5-godišnje obećanje bezbrižnosti štiti ulaganja radionica u dijagnostičku opremu



Dijagnostička oprema predstavlja jedno od najvećih ulaganja za svaku radionicu. Ne samo što doprinosi gospodarskom uspjehu, već je također neizostavna za točnu dijagnostiku kvarova, usklađenost sa zakonskim propisima i zadovoljstvo klijenata. Zato je presudno da ovi uređaji uvijek rade besprijekorno, čak i kada su izloženi zahtjevnoj i intenzivnoj svakodnevnoj upotrebi.

Veća sigurnost u svakodnevici radionica

Ako dođe do kvara, neraspoloživost vozila brzo može dovesti do dugotrajnih popravaka i skupih odlaganja. Boschevo 5-godišnje obećanje bezbrižnosti osigurava visoku pouzdanost planiranja. Prednosti su za radionice produženo jamstvo* do pet godina za kupljene ili iznajmljene uređaje** kao što su KTS Truck, DCU, FSA i BAT. Pored popravaka jamstvo također pokriva kalibraciju i ažuriranje softvera. Zamjena s originalnim dijelovima također je uključena,

bez dodatnih troškova. Brojni organizacijski poslovi, poput godišnjih pregleda, stoga postaju izlišni, što radionicama omogućava da se potpuno usredotoče na svakodnevno poslovanje.

Jasne prednosti za svakodnevnu primjenu

Proširenim jamstvom Bosch učvršćuje svoj položaj pouzdanog partnera za radionice. Sve su usluge obuhvaćene jamstvom, bez potrebe za dodatnim aplikacijama, zakazivanjem ili dodatnim troškovima. Radionice stječu kako financijsku, tako i poslovnu neovisnost.

Pridonosi većem zadovoljstvu klijenata

Boschevo 5-godišnje obećanje bezbrižnosti osigurava glatke popravke u roku. Ipak je najvažnija pouzdana raspoloživost osnovne radioničke opreme, što radionicama omogućuje da ispune svoje obveze.

* Uvjeti i odredbe jamstva: <https://www.bosch-repair-service.com/img/products/media/agb-warranty.pdf>

** 5-godišnje jamstvo bezbrižnosti u spoju s najmom moguće je isključivo preko ovlaštenog Boscheva prodavača i našega partnera Süd Leasing ALVG Anlagenvermietung (vrijedi samo za Njemačku). Trenutačni Boschevi uvjeti leasinga dostupni su na upit ovlaštenog Boscheva prodavača.

Servis za Boschevu radioničku opremu

5-godišnje jamstvo s pregledom u međuvremenu za KTS Truck, DCU, FSA i BAT

5-godišnje jamstvo 5 godišnjih pregleda za BEA, FSA i ACS

www.bosch-repair-service.com/en/warranty/



DCU 220, KTS Truck, DCU 150 – tipična dijagnostička tehnologija za servisne radionice za gospodarska vozila

ESI[tronic]: očitavanje VIN-a samo jednim klikom

Dijagnostički softver koji se stalno ažurira: brzo očitavanje VIN-a i novi prikaz topologije

Uz sveobuhvatan i pouzdan dijagnostički softver ESI[tronic] prikladan za sve tipove gospodarskih i terenskih vozila, radionice mogu birati između licencija za četiri paketa podataka ili ih čak kombinirati: kamioni (laka i teška gospodarska vozila, prikolice, kombiji i autobusi), poljoprivredna vozila (OHV 1), građevinska vozila i motori (OHV 2) i vozila za manipulaciju materijalom (OHV 3). Softver ESI[tronic] upotrebljava se u dijagnostičkim uređajima KTS Truck u kombinaciji s radioničkim prijenosnim računalom poput novog tablet računala DCU 150 ili konvertibilnog notebook računala DCU 220.

Intuitivno rukovanje i stalna ažurnost

ESI[tronic] je poznat po intuitivnom rukovanju. Zahvaljujući tomu, radionice mogu raditi posebno brzo i učinkovito. A zahvaljujući redovitom ažuriranju softvera, integraciji novih podataka vozila i stalnom dodavanju novih funkcija, korisnici su uvijek u toku kada je riječ o profesionalnom servisiranju gospodarskih vozila.

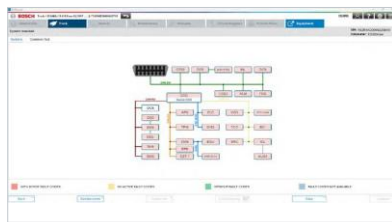
Identifikacija vozila VIN-om

Funkcija izravnog očitavanja VIN-a nedavno je dodana. Za identifikaciju gospodarskog vozila korisnici mogu unijeti podatke vozila, ključne brojeve ili čak VIN (identifikacijska oznaka vozila). S pomoću nove softverske funkcije očitavanje VIN-a i jednoznačna identifikacija vozila sada su praktično mogući „pritisakom na gumb”. To omogućuje precizno dodjeljivanje relevantnih podataka vozila poput modela, motora i



ESI[tronic] na računalu DCU 150: brza identifikacija vozila s pomoću nove pretrage

opreme – u sklopu dijagnostičkoga sustava. Dijagnostika je zahvaljujući tomu još preciznija, a optimalni postupci popravka mogu se primijeniti za svaki kamion i terensko vozilo. Novu funkciju podržavaju uređaji KTS Truck 2. i 3. generacije.

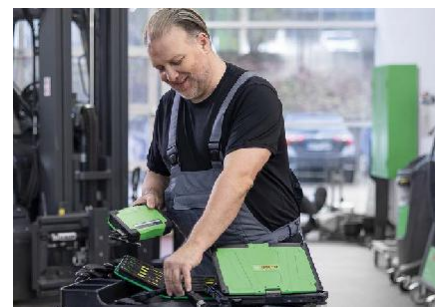


Prikaz topologije u softveru ESI[tronic]

Što se gdje nalazi? Novi prikaz topologije

Za učinkovito obavljanje popravka i održavanja na suvremenim gospodarskim vozilima neophodno je temeljno razumijevanje arhitekture i sustava vozila. U tu je svrhu ESI[tronic] nadopunjen novim prikazom topologije. Ova funkcija pregledno prikazuje cijelu mrežu vozila: detaljno, po bojama i

zajedno sa statusom sustava. Radi brže dijagnostike prikaz topologije sada jasno i intuitivno vizualizira složenu elektroniku i sustave vozila, kao i njihove međusobne veze. Označavanje bojama pojednostavljuje utvrđivanje kvarova. Jednim klikom na sustav korisnici pristupaju detaljnim podacima i funkcijama dijagnostike, pa je navigacija još lakša. Istodobno je moguće fleksibilno se prebacivati između dobro poznatoga prikaza i novoga prikaza topologije. Prikaz topologije već je dostupan za mnoga vozila.



Softver i hardver za servisnu radionicu

Budućnost dizelskoga goriva: HVO i dvostruko ubrizgavanje

Bosch nastavlja rad na inovativnim rješenjima za pogone gospodarskih vozila – cestovnih i terenskih



Više od jednog milijuna građevinskih vozila sići će s proizvodnih traka diljem svijeta samo u 2025. godini. Koliko se god razlikovala po razredima učinka i poslovima koje obavljaju, gotovo sva imaju jednu zajedničku stvar: dizelski motor. Njegova postojanost i snaga čine ga savršenim pogonskim sustavom za širok raspon primjena. Bosch pokazuje kako se emisije mogu dodatno smanjiti u ovome segmentu. Mnoga nova i postojeća vozila već rade na sintetička goriva iz obnovljivih izvora.

Obnovljiva sintetička goriva u motorima s unutarnjim izgaranjem
Građevinska vozila već su obuhvaćena opsežnim propisima o emisijama ispušnih plinova, npr. Stage V u Europi, Tier 4 u SAD-u i Phase IV u Kini. Do danas su, međutim, njihove klimatski relevantne emisije zakonski regulirane samo do određene razine. Jedna jednostavna, već danas dostupna, mogućnost za znatno smanjenje emisija

sintetička su goriva poput HVO100. Kako su ova goriva zasnovana na zaostalom i otpadnom materijalu, mnogo su klimatski prihvatljivija nego fosilna goriva u smislu ukupnih emisija ugljika. Također su tzv. *drop-in* goriva, što znači da se prema potrebi mogu miješati s normalnim dizelskim gorivom. Budući da Bosch već uzima kompatibilnost ovih goriva u obzir prilikom razvoja tehnologije ubrizgavanja, prikladna su za upotrebu u njegovim proizvodima. Ipak, uvijek se primjenjuju specifikacije i odobrenja odgovarajućega proizvođača vozila.

Novorazvijeno: obrada ispušnih plinova tehnologijom dvostrukoga ubrizgavanja
Prema prognozama tvrtke Bosch četiri od pet novih građevinskih vozila u cijelom svijetu snage veće od 56 kW i dalje će imati dizelski motor u 2035. godini. Zato Bosch nastavlja razvijati tehnologiju ubrizgavanja i tehnologiju doziranja uree za obradu ispušnih plinova

u budućnosti za različite segmente tržišta građevinske mehanizacije. Obrada ispušnih plinova tehnologijom dvostrukoga ubrizgavanja sustav je za učinkovito katalitičko smanjenje dušikovih oksida kod gospodarskih vozila. U spoju s učinkovitim upravljanjem temperaturom, obrada ispušnih plinova s pomoću selektivne katalitičke redukcije (SCR) dodatno smanjuje količinu dušikovih oksida. Bosch razvija tehnologiju SCR pod nazivom DI-SCR koja primjenjuje dvostruko ubrizgavanje uree. Ovaj sustav ubrizgava količinu uree, koja ovisi o trenutačnoj situaciji u vožnji, izravno u katalitički pretvornik smješten blizu motora te još jedan katalitički pretvornik smješten na većoj udaljenosti od motora. DI-SCR pomaže proizvođačima gospodarskih vozila i vlasnicima voznih parkova da uvijek budu usklađeni sa zahtjevima za emisije koji se očekuju u budućnosti. Nedugo nakon pokretanja motora i u situacijama s malim opterećenjem sustav osigurava manje emisije NO_x. Istodobno velika postojanost sustava pridonosi smanjenju emisija tijekom radnoga vijeka.

Obrada ispušnih plinova tehnologijom dvostrukoga ubrizgavanja

Iako se dvostruko ubrizgavanje ponajprije primjenjuje kod novih vozila, velika je zainteresiranost za naknadnu ugradnju u postojeća gospodarska vozila. Trenutačno su za adaptaciju neophodne opsežne i složene modifikacije. Bosch neprekidno radi na modularnim rješenjima za poslijeprodajno tržište kako bi produžio vijek upotrebe gospodarskih vozila i poboljšao učinak zaštite okoliša.

Ispitivanje i popravak sustava Denoxtronic

Rast potražnje za servisiranjem sustava za obradu ispušnih plinova u segmentu gospodarskih vozila



Iako značenje alternativnih pogonskih sustava za gospodarska vozila polako raste, dizelski motori ostaju vodeći pogonski sustav u transportnom sektoru u doglednoj budućnosti. Time se stvara potreba za optimalnim ispitivanjem i popravkom suvremenih sustava za obradu ispušnih plinova, poput Boscheva sustava Denoxtronic. Ispravan rad sustava nije samo presudan za poštovanje strogih



Naslage na mlaznicama za raspršivanje utječu na ispravnost dozirnog modula, a posljedica su loš uzorak raspršivanja ili čak potpuno otkazivanje komponente.

propisa o emisijama, već također osigurava ekonomičnu eksploataciju vozila. To za radionice za gospodarska vozila znači mogućnost povećanja prihoda.

Ispitan i provjeren milijun puta na tržištu

Od kako je Denoxtronic 1.1 predstavljen 2004. godine, približno je diljem svijeta ugrađeno 18 milijuna sustava Denoxtronic u širokoj lepezi gospodarskih vozila, od kamiona i građevinske mehanizacije do stacionarnih dizelskih agregata. Ovaj dojmivi proboj na tržište oslikava rastuću potrebu za servisiranjem ovih sustava, posebice kod novih generacija 6.5 i 6-HD s velikom kilometražom. Shodno tomu, također je prisutna rastuća potražnja za jeftinim popravcima te troškovno učinkovitim rješenjima za održavanje.

Stručnost iz jednog izvora

Uz odgovarajuće znanje radionicama koje obavljaju sveobuhvatno servisiranje sustava Denoxtronic također je potrebna prava tehnička oprema. Kao vodeći dobavljač sustava, Bosch u svojoj ponudi ima zaokruženo rješenje za ovu namjenu. Tu spadaju obuka, moćna dijagnostička oprema za precizno utvrđivanje problema i specijalni alati kao što je ispitni komplet Denoxtronic. Ovi alati omogućuju serviserima da ispituju komponente sustava Denoxtronic za obradu ispušnih plinova dok je ugrađen, pa se neispravni dijelovi mogu brzo prepoznati.

Popravci temeljeni na vrijednosti

Bosch također nudi vlastiti program servisiranja za popravke temeljene na vrijednosti. Komponente se pregledavaju sukladno specifikacijama proizvođača, a neispravni se dijelovi mijenjaju ili popravljaju. Posebice je, primjerice kod starijih gospodarskih vozila, popravak neispravnog opskrbnog modula Denoxtronic ekonomična alternativa potpunog zamjeni. Bosch isporučuje poseban alat i nadogradne komplete za ovu svrhu.



Filtri Denoxtronic moraju se redovito mijenjati. Kod sustava Denoxtronic 2.1 on je vijcima pričvršćen za poklopac kućišta opskrbnog modula.

Jochen Hahn ponovno osvaja naslov viceprvaka ETRC-a

Casert Grupu Helvetia

RACE RACE RACE

Bosch u kamionu Hahn iz 2025.

- akumulatori
- senzor koljenaste osovine
- senzor bregaste osovine
- sustav zajedničkog voda
- kutija za zamjenski filter goriva
- osigurači
- alternator za teška vozila
- senzor tlaka u usisnoj grani
- filter ulja
- sklopnici
- rebrasti klinasti remeni
- metlice brisača



Fotografija: Bartscher / Team Hahn Racing

Timski igrač Hahn osvaja drugo mjesto u ekipnom plasmanu i u kategoriji vozača

U idealnim uvjetima za utrke održano je veliko finale Goodyear FIA Europskoga prvenstva u utrkama kamiona (ETRC) za 2025. godinu minuloga vikenda na stazi Circuito del Jarama u Španjolskoj. Uz sunčano vrijeme i temperature do 28 °C Jochen Hahn još je jednom pokazao vrhunsku formu. Iako je već osigurao naslov viceprvaka prije završne utrke, ovaj iskusni kamionski trkač nije propustio priliku da sezonu završi upečatljivim nastupom. Prvu utrku u subotu Hahn je započeo s drugog mjesta i samouvjereno zadržao ovaj plasman do prolaska kroz cilj, čime je



Jochen Hahn: „Kamionske utrke timski su rad”.

još jednom pokazao nevjerojatnu dosljednost tijekom cijele sezone. Nakon utrke Hahn je pružio podršku svojoj timskoj kolegici Steffi Halm u borbi za treće mjesto u plasmanu vozača. Vozeći izravno iza nje, uspješno je odbio sve napade njezinih suparnika.

Halm je osigurala treće mjesto u utrci te tako osvojila dragocjene bodove.

Upečatljivi ekipni rezultati u generalnom plasmanu

„Ponosan sam na svoj tim i našu sezonu. Čak smo i prije dolaska u Španjolsku znali da nam je drugo mjesto u generalnom plasmanu sigurno, ali želio sam završiti ovu godinu čisto, kao timski igrač, te još jednom pokazati našu snagu. Upravo smo to i postigli”, rekao je Jochen Hahn nakon utrke.

www.team-hahn-racing.de

Impresum

Objavio:
Robert Bosch d.o.o.
Auto oprema
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
www.bosch-autodijelovi.hr

Urednik:
Denise Geiger Cardoso
Pridržana prava na pogreške i propuste.
www.bosch.com