

# Automotive Info

Januar 2015.



**BOSCH**



## Sadržaj:

**Prodajne akcije/ Komunikacija  
Objave za štampu**

**Proizvodi:**

Da li znate kako...?

### Informacije

Međunarodni CES 2015 u Las Vegasu (6-9. januara)  
Bosch pretvara holivudsku fantastiku u stvarnost  
Energetski giganti! Bosch akumulatori TE, T5, T4  
Proizvodnja Bosch svećica u Bambergu  
Čist i efikasan dizel - Novosti sa IAA CV  
Uključivanje i prebacivanje: Releji komercijalnih vozila

... Futurističke tehnologije postaju stvarnost uz Bosch?

strana 2  
strana 4  
strana 7  
strana 9  
strana 11  
strana 12  
strana 14

## Informacije

## Akcije u januaru

- ❖ Prodajna akcija kočionih pločica, brisača, svetlosne tehnike, filtera, svećica, grejača i kaiševa

**Prodajna akcija 2015.**

Januar - Jun 2015.

**BOSCH**  
Tehnologija za život

Prodajna akcija kočionih pločica, brisača, svetlosne tehnike, filtera, svećica, grejača i kaiševa

za predstojeću 2015. godinu pripremili smo Vam prodajnu akciju kočionih pločica, brisača, svetlosne tehnike, filtera, svećica, grejača i kaiševa. Ova akcija pruža atraktivne mogućnosti kupovine:

**Period trajanja akcije:** 01. januar - 30. jun 2015.

**Proizvodne grupe koje učestvuju u akciji:**

- Kočione pločice
- Brisači
- Svetlosna tehnika
- Filteri
- Svećice i grejači
- Kaiševi

**Uslov akcije:**

1. Kvartalni akcijski rabat od x% ukoliko ostvarite zadati target za sve zone navedene proizvodne grupe. I samo ukoliko ostvarite sa ovim proizvodnim grupama i 7% veći promet u odnosu na 2014. godinu u Kvartalu 1 i Kvartalu 2. Akcijski rabati će se izdavati prema dole priloženoj skali:

|    |                                   |                       |    |
|----|-----------------------------------|-----------------------|----|
| a) | 1.200.000 RSD ≤ x ≤ 3.500.000 RSD | +7% u odnosu na 2014. | 2% |
| b) | 3.500.001 RSD - 5.500.000 RSD     | +7% u odnosu na 2014. | 3% |
| c) | 5.500.001 RSD - 13.000.000 RSD    | +7% u odnosu na 2014. | 4% |
| d) | > 13.000.000 RSD                  | +7% u odnosu na 2014. | 5% |

2. Polugodišnji akcijski rabat x% za porast u odnosu na 2014. za sveukupan promet ostvaren sa akcione proizvodima u prvoj polovini 2015. Akcijski rabati će se izdavati prema dole priloženoj skali:

|    |                        |    |
|----|------------------------|----|
| a) | +10% u odnosu na 2014. | 2% |
| b) | +15% u odnosu na 2014. | 3% |
| c) | +16% u odnosu na 2014. | 4% |

## Informacije

## Oglašavanje

Oglašavanje u magazinu SAT:



## Sastanak distributera

Godišnji sastanak Bosch distributera ovaj put je održan na Fruškoj Gori u hotelu „Premier Aqua“. Bosch distributeri iz svih krajeva Srbije i Crne Gore su tokom sastanka razmenili svoja iskustva i znanje. Teme na koje smo se osvrnuli su prihodi prodaje, strategije i planovi u Automotive Aftermarketu, noviteti u portfoliju rezervnih delova, kao i marketinški planovi i očekivanja za 2015. godinu. Iskoristili smo ovu priliku da predstavimo i novine u budućem dizel poslovanju (“Comprehensive Diesel Business”). Sastanak je završen u dobrom rasploženju u obližnjoj vinariji uz lepu večeru i muziku.



## Objava za štampu

## Biznis/Ekonomija

Međunarodni CES 2015 u Las Vegasu (6-9. januara)

**Bosch prikazuje pametna rešenja za povezani svet name-njen ugodnom, efikasnom i bezbednom životu**



Svet je sve više povezan. A ponekad se pričinjava kao da su i internet i globalizacija razvili svoj sopstveni impuls. Kompanije poput Boscha, međutim, mogu pomoći oblikovanju ovakvog razvoja događaja. Na Međunarodnom potrošačkom sajmu elektronike i tehnologije, (CES) 2015, Bosch je prikazao inteligentna rešenja smisljena tako da omoguće potrošačima da vode ugodne, efikasne i bezbedne živote. Ova održiva rešenja za svet koji je povezan se nalaze u rasponu od inteligentnih senzora do inteligentnih energetskih rešenja, od eMobility do automatizovane vožnje, od pametnog softvera do pametnih gradova, od telematike do termalne tehnologije, od kućnih aparata do električnih alata.



**Povezano vozilo** - Vozilo budućnosti će biti trajno povezano sa internetom, svojom okolinom i drugim vozilima.

### Inteligentne mobilne tehnologije: više sigurnosti i udobnosti na putu

Pre 20 godina, internet je uveo revoluciju u računarstvo. Tokom narednih nekoliko godina, on je potpuno preokrenuo automobil. Na CES-u, Bosch je demonstrirao kako je proizvodnja automobila aktivni deo interneta - i daje vozačima niz pogodnosti. Bosch već ima veliko znanje i iskustvo u svim relevantnim oblastima. Kompanija nudi hardver koji uspostavlja vezu sa spoljnim svetom, fleksibilan osnovni softverski paket koji okuplja dobavljače i korisnike, kao i brojne prateće usluge.

Ono što fizički omogućuje svako inteligentno rešenje je Bosch kontrolna jedinica za povezivanje. Ova mala kutija je povezana na mrežu u kolima i sadrži GMS modul za komunikaciju, ali obično i GPS modul koji pruža podatke o trenutnom položaju - važne informacije za mnogobrojne usluge. Bosch nudi jedinicu u različitim konfiguracijama za primenu u putničkim automobilima, kamionima, kao i motociklima. Već 2016. godine, na primer, Bosch očekuje da će svakom novom dugom teretnom komercijalnom vozilu u Evropi i Sjedinjenim Državama biti ponuđeno mrežno rešenje.

Pomoći Bosch softver u potpunom vlasništvu nudi modularni softverski paket koji se može fleksibilno koristiti. Na primer, bio je u upotrebi kao osnova za umreženu i jednostavnu za korišćenje infrastrukturu za punjenje vozila u Singapuru od 2011. godine, a kao osnova za jedan servis za upravljanje voznim parkom u Nemačkoj do 2013. godine. Od 2015. godine, formiraće i platformu za inovativni koncept intermodalnog transporta u Štutgartu.

Nove telematik usluge kompanije Bosch pružaju veću transparentnost i jasniji pregled za operatore vozog parka. Preko interfejsa za Dijagnostiku sistema u vozilu (OBD), informacije sa puta i servisne informacije se šalju kompaniji Bosch radi analize podataka. Na osnovu procene ovih podataka, operater vozog parka može optimizirati vreme rada i održavanja. Zahvaljujući integraciji praćenja vozila putem GPS-a, dostupne su i usluge kao što su elektronski dnevnik i sistem upozorenja na krađu. To pomaže smanjenju ukupnih troškova za vozila.

Rešenje koji zaista spašava živote je eCall unutar vozila, usluga obaveštavanja u hitnim situacijama. Ako sistem detektuje da je vozilo učestvovalo u nesreći, ove informacije se šalju Bosch komunikacionom centru koji je danonoćno u pripravnosti. Saradnici centra, koji govore više jezika, kontaktiraju vozača i šalju upozorenje policiji, kao i službi hitne pomoći ukoliko je potrebno.



**"Virtuelni kokpit" u novom Audiju TT** - Novi Audi TT je opremljen inovativnim ekranom i operativnim konceptom. Ekranska instrument tabla dobavljača sistema Bosch pruža sve informacije o opremi, navigacione i multimedijalne informacije u samom vidnom polju vozača. Audi naziva ovaj koncept orijentisan na vozača "Virtuelnim kokpitom". Novi Audi TT dolazi sa dva osnovna načina prikaza. Tradicionalni režim prikazuje velike, digitalne okrugle merne trake. Drugi režim spušta virtuelni okrugli brzinomer i merač broja obrtaja i pomera ih na niže ka uglovima, ostavljajući dosta prostora za veliki ekran za navigaciju.

### Bosch ide u pravcu povezivanja u auto-servisima

Povezivanje se ne završava odlaskom automobila na servis ili popravku. Budući da elektronika vozila postaje sve moćnija i kompleksnija, Bosch je auto-servisima omogućio pristup određenim podacima korisnim za dijagnostiku kvara i popravku vozila na mreži. "Flex inspect" sistem za dijagnostiku kompanije Bosch može automatski da očita memoriju grešaka, proveri akumulator, pritisak u gumama, i geometriju šasije. Na osnovu ovoga, savetnik iz korisničkog servisa može da sa vozačem odmah razgovara o neophodnim popravkama. Tokom popravke, tehničar može da iskoristi tehnologiju izmenjene realnosti. Nakon fokusiranja kamere tablet računara za dijagnostiku na blok motora, relevantne informacije, kao što su uputstva za popravku i potrebni alati, se prikazuju na slici. Na taj način konsultovanje servisnih uputstava koje oduzima dosta vremena postaje nepotrebno. Čak i delovi koji su skriveni iza poklopaca ili table mogu biti prikazani kao trodimenzionalne slike. Dijagnostika kvara i popravka nisu nikada bili tako laki.

## Nove tehnike ekrana i privlačno rešenje integracije sa pametnim telefonom

S jedne strane, nove povezane usluge omogućavaju sve veće količine informacija. S druge strane, ometanje vozača mora biti svedeno na minimum. Na CES-u, Bosch je predstavio tehnička rešenja koja pomažu određivanju prioriteta kada su u pitanju informacije i prikazivanju istih na veoma intuitivan način. Posebno atraktivan pristup predstavlja instrumentna tabla koja je urađena poput displeja. Na ovaj način je zamenjen konvencionalan prikaz, a sve informacije o opremi, navigacione i multimedijalne informacije se nalaze u samom vidnom polju vozača. U zavisnosti od situacije i želja vozača, u ponudi su različite postavke. Dva Bosch rešenja za kompletну displej instrument tablu se već nalaze u serijskoj proizvodnji u modelima BMW i8 i Audi TT, a sprema se još toga. Drugo isplativo rešenje je kombinovani Bosch „head-up“ displej. Sistem ne projektuje informacije na vetrobransko staklo, već na mali specijalni plastični ekran postavljen ispod njega. Ova slika se nadograđuje na prizor izvan vozila na takav način da se naizgled spajaju jedan sa drugim na udaljenosti od oko dva metra ispred vozila. Od 2014. godine, sistem je instaliran u razne modele vozila BMW grupe.

Povezivanje sa spoljnjim svetom se trenutno uglavnom ostvaruje putem pametnog telefona. Svojim mySPIN rešenjem, Bosch nudi veoma privlačan način integracije Android kao i iOS telefona. mySPIN stvara savršenu vezu uređaja i vozila i osigurava mnogo bezbednije i pouzdano korišćenje unutar automobila. Ostali Bosch sistemi obaveštavanja koji su prikazani na CES-u pokazuju prirodnii glasovni unos ili navigacioni sistem koji nudi aktivnu strategiju vožnje na osnovu informacija o saobraćaju u realnom vremenu. Kako bi nove funkcije assistencije i one predviđene za ugodnost ostale u korak sa vremenom, Bosch filijala ESCRYPT prikazuje rešenje za bezbedno bežično ažuriranje softvera.

Više na: [Bosch presse.de](http://Bosch presse.de)



**mySPIN — rešenje integracije pametnog telefona za automobile** - mySPIN stvara savršenu vezu uređaja i vozila i osigurava bezbedno i pouzdano korišćenje unutar automobila putem displeja u vozilu. Ono omogućava korisnicima da nastave da koriste svoje iPhone ili Android aplikacije za pametne telefone na način na koji su već navikli bez ugrožavanja bezbednosti.



## Objava za štampu

## Mobility Solutions

### Automatizovana vožnja

### Bosch holivudsku fantastiku pretvara u stvarnost

### K.I.T.T. dobija ulogu na sajmu CES u Las Vegasu

- ▶ Automobili opremljeni Bosch tehnologijom već mogu sami da voze
- ▶ Bosch razvija automatizovanu vožnju u Kaliforniji i Nemačkoj
- ▶ Bosch senzori su oči i uši savremenih vozila
- ▶ Bosch iBooster utire put automatizovanoj vožnji
- ▶ Bosch će predstaviti svoj asortiman tehnologije na Sajmu inteligencije za vozila

Hollywood je to prvi učinio: u 1980-ima ta je fabrika snova proizvela akcijsku seriju „Knight Rider“ u kojoj se pojavljuje automobil Pontiac Firebird Trans Am imena K.I.T.T. koji govori i, što je važnije, sam vozi.

Gotovo 30 godina kasnije automatizovana vožnja nije više samo televizijska fantastika. „Bosch korak po korak pretvara naučnu fantastiku u stvarnost“, kaže dr. sc. Dirk Hoheisel, član Bosch upravnog odbora.

Automobili opremljeni Bosch tehnologijom već mogu voziti sami u određenim situacijama, poput saobraćajnih gužvi ili prilikom parkiranja. Bosch će predstaviti svoja rešenja na Sajmu inteligencije za vozila u sklopu Sajma potrošačke elektronike (CES) u Las Vegasu (6. - 9. januara 2015.).

Kao jedan od vodećih pružalaca rešenja mobilnosti u svetu, Bosch od 2011. razvija automatizovanu vožnju na dvema lokacijama - u gradovima Palo Alto u Kaliforniji i Abstatt u Nemačkoj. Timovi na tim lokacijama mogu da se pouzdaju u pomoći svetske mreže koju čini više od 5.000 Bosch inženjera s područja sistema pomoći vozaču. Boschova motivacija za taj razvoj jeste sigurnost. Procenjuje se da širom sveta svake godine 1,3 miliona ljudi izgubi život u saobraćajnim nesrećama, a brojke su u usponu. U 90 posto slučajeva uzrok nesreće ljudska je greška.

#### Od predviđanja naglog kočenja do pomoći u saobraćajnoj gužvi

Olakšati vozačima posao u kritičnim situacijama u saobraćaju može spasiti živote. Istraživanja pokazuju da bi se samo u Nemačkoj do 72 posto svih sudara od pozadi koji završe kobno moglo izbeći kad bi svi automobili bili opremljeni Bosch sistemom predviđanja naglog kočenja. Vozači takođe mogu sigurno i uz minimalnu količinu stresa da dođu do svojih odredišta koristeći se Boschovim asistentom za pomoći u saobraćajnim gužvama. Pri brzinama do 60 kilometara na sat asistent automatski koči u gustom saobraćaju, ubrzava i zadržava automobil u jednoj traci.

„Bosch očekuje prodaju u vrednosti od jedne milijarde evra u 2016. zahvaljujući sistemima pomoći vozaču“, rekao je Hoheisel. Sistemi pomoći vozaču kamen su temeljac automatizovane vožnje koja će postupno postajati sve zastupljenija. Bosch već cilja na visoko automatizovanu vožnju tokom koje vozači neće morati stalno da nadziru vozilo. „S Bosch pilotima za auto-put, do 2020. godine automobili će automatizovano voziti auto-putevima, od ulaza do izlaza“, predviđa Hoheisel. U deceniji koja sledi vozila će biti potpuno automatizovana, sposobna za rešavanje svake moguće situacije.

#### Bosch senzori - oči i uši automobila

Automatizovana vožnja utiče na svaki aspekt automobila - pogonski sklop, kočnice, upravljanje - i zahteva opsežnu stručnost sistema. Temelji se na senzorima koji koriste radar, video i ultrazvučnu tehnologiju, koje Bosch već godinama proizvodi na milione. „Senzori su oči i uši koji omogućavaju vozilima da percipiraju svoju okolinu“, rekao je Hoheisel. Snažan softver i kompjuteri obrađuju prikupljene informacije i osiguravaju sigurno i ekonomično kretanje automatizovanog vozila u saobraćaju.

Kako će vozila postupno preuzimati sve više i više zadataka vožnje, tako će sistemi koji su neophodni za sigurnost poput kočnica i upravljanja morati da zadovolje posebne zahteve. Za slučaj da jedna od ovih komponenti zakaže, potreban je rezervni sistem da bi se osigurala maksimalna raspoloživost. Bosch već ima takav rezervni sistem za kočnice: iBooster, elektro-mehanički pojačivač sile kočenja. I iBooster i sistem za kontrolu kočnica ESP (elektronski program stabilnosti) razvijeni su za kočenje automobila - nezavisno jedan od drugoga - bez potrebe za intervencijom vozača.

### iBooster: neophodan za automatizovanu vožnju

Na taj način Bosch iBooster ispunjava neophodan zahtev za automatizovanu vožnju. Pojačivač sile kočenja može samostalno da pojača pritisak kočnica tri puta brže od sistema ESP. Ako sistem za predviđanje naglog kočenja prepozna opasnu situaciju, vozilo se mnogo brže zaustavlja. U isto vreme, iBooster može da osigura i nežno kočenje potrebno za automatsku kontrolu razmaka ACC sve do potpunog zaustavljanja. Osim toga, gotovo je bešuman.

iBooster je takođe ključan deo hibridnih i električnih automobila. Jedan razlog za to jeste činjenica da mu za rad nije potreban vakuum koji inače treba da se pripremi u složenom postupku pomoću motora s unutrašnjim sagorevanjem ili vakuum pumpe. Drugi je razlog činjenica da, zajedno s elektronskim programom stabilnosti ESP *hev* (posebno osmišljenim za hibridna i električna vozila), pojačivač sile kočenja može povratiti gotovo svu energiju za kočenje i pretvoriti je u električnu energiju što proširuje radijus kretanja e-vozila. Zahvaljujući iBoosteru, gotovo svi tipični zastoji u saobraćaju mogu se iskoristiti za povrat maksimalne energije kočenja za električni motor hibridnog ili električnog vozila. Ako automobil treba naglo da zakoči ili ako generator ne može da pruži potrebnii okretni momenat kočenja, pojačivač sile kočenja stvara potreban dodatni pritisak kočnica na uobičajeni način, koristeći se glavnim kočionim cilindrom.

### Bosch tehnologija na Sajmu inteligencije za vozila

Proizvođač automobila širom sveta cene Bosch tehnologiju i stručnost, kao što se nedavno pokazalo kada je proizvođač električnih automobila Tesla, Boschu dodelio svoju nagradu „Izvrsni razvojni partner“ (*Excellent Development Partner*). U sklopu sajma CES u Las Vegasu Bosch neće samo predstavljati svoj širok asortiman proizvoda za funkcije pomoći vozačima i sistema kočenja na Sajmu inteligencije za vozila. Društvo će takođe predstaviti istinsku legendu Hollywooda: automobil K.I.T.T. iz akcijske serije „Knight Rider“.



Holivudska legenda: K.I.T.T. iz akcione TV serije „Knight Rider“

**Povezani video material na str.17**

## Energetski giganti!

# Bosch akumulatori napajaju sofisticirane sisteme u komercijalnim vozilima

Svaki operater voznog parka poznaje izazove sa kojima se susreću akumulatori komercijalnih vozila. Veliki broj električnih potrošača, dugo vreme rada u praznom hodu i ekstremne temperature ih guraju do krajnjih granica. Shodno tome, njihova zamena s vremenom na vreme može biti neizbežna. Novi TE akumulatori sa EFB tehnologijom dokazuju suprotno - čak obećavaju smanjenje troškova.

### **Motor je isključen, radni dan je gotov? No nije tako i za kamione!**

U slučaju komercijalnih vozila, teška vremena za napajanje počinju tek kada se motor isključi: utovar, istovar, vreme odmora dok električni potrošači konstantno rade. Visoke potrebe za energijom za hlađenje tereta, podizač na zadnjem delu, klima uređaj, radio i TV moraju stalno biti zadovoljene.

### **TE akumulator sa EFB tehnologijom to može**

Novi TE akumulator za kamione sa najsavremenijom EFB (Poboljšani akumulatori sa tečnom kiselinom) tehnologijom je specijalno dizajniran da se nosi sa ovim teškim opterećenjima tokom neprekidnog rada. EFB znači za oblaganje pozitivne ploče takozvanim poliesterskim *scrim* materijalom. Ovaj dizajn poboljšava otpornost dubokog ciklusa akumulatora i značajno povećava njegovu otpornost na vibracije. Dizajn rešetke sa optimiziranim protokom (PowerFrame®) garantuje konstantno visoku startnu struju i dug radni vek. Pored toga, specijalna legura obezbeđuje visoku otpornost na koroziju i značajno umanjuje samostalno pražnjenje. Na kraju, ali ne manje važno, laverintski poklopac, pouzdano vraća kondenzovanu vodu u akumulator, i takođe doprinosi povećanoj operativnoj bezbednosti akumulatora.

### **Kako se dakle to onda isplati?**

Isplati se jer odgovarajući akumulator održava "mobilni kapital" u pokretu: Kako akumulator pouzdano snabdeva električne potrošača sa dovoljno energije, rad motora u praznom hodu više nije potreban i, kao posledica toga, smanjena je potrošnja goriva. Produceni su intervali održavanja i servisa. Troškovi održavanja su takođe smanjeni, kao i vreme punjenja. Robusna konstrukcija akumulatora produžava njegov radni vek i štedi novac koji bi inače bio potrošen za novi akumulator. Što su pouzdanije performanse akumulatora prilikom rada u teškim uslovima, to ima manje skrivenih troškova. Istovremeno, poboljšana je mogućnost planiranja uvećanog korišćenja manje osetljivih vozila.

### **Tri linije: TE, T5, T4**

Svaki od tri tipa Bosch akumulatora za komercijalna vozila je "specijalista" u određenom polju u vezi zahteva i oblasti primene. Za posebna vozila "teškog kalibra", kao što su dugi kamioni za vuču, građevinske mašine, terenski kamioni i autobusi, sa velikom potrebom za startnom snagom i brojnim primenama, najbolje rešenje je TE akumulator. Duge kamione za vuču sa kabinom za spavanje, kamione sa rampom za podizanje na zadnjem delu, autobuse i komunalna vozila sa visokom stopom gradskog saobraćaja karakterišu visoke potrebe za energijom i česta pražnjenja. Sa svojim maksimalnim performansama i otporom dubokog ciklusa, T5 je najbolje rešenje za ova vozila. T4 je odličan za građevinsku mehanizaciju i terenska vozila koja zahtevaju veliku startnu struju. On napaja pokrenute aplikacije - čak i kada se motor ugasi ili u slučaju čestih pražnjenja. T5 i T4 akumulatori karakterišu visoka rezervna snaga. Opremljeni PowerFrame® rešetkom i laverintskim poklopcem, oni apsolutno ne zahtevaju održavanja.

## TE, T5, T4: Performanse na prvi pogled



### **TE – za zahteve visokih performansi**

Sa EFB tehnologijom za izuzetno veliku startnu struju i pouzdano snabdevanje velikog broja primena u teškim i napornim uslovima.

### **T5 – sa visokim rezervama energije**

Maksimalne performanse i otpornost dubokog ciklusa, posebno za vozila sa velikim potrebama za energijom i čestim pražnjenjima.

### **T4 – konstantno i pouzdano snabdevanje strujom**

Napajanje za sve aplikacije u komercijalnim vozilima koje zahtevaju uobičajen nivo energije - čak i sa ugašenim motorom ili u slučaju čestih pražnjenja.

# Visoki napon:

## Proizvodnja Bosch svećica u Bambergu

### Visoka tehnologija koja se neprestano menja



Ralf Heuser drži svećicu visokih performansi u vazduhu. "To je naša budućnost", kaže. To što drži u svojim rukama izgleda kao obična svećica. Slična je onima koje su proizvedene u Bambergu tokom poslednjih 75 godina - od kada je fabrika osnovana. Ali reći poput "obično" Heuser-u nikada ne bi pale na pamet kada govori o svojim proizvodima. On je Rukovodilac Međunarodne mreže za proizvodnju svećica. On je uveren: "Širom Bosch sveta, nema nijednog drugog mesta sa takvom dubinom proizvodnje." Od sagorevanja keramičkih delova do konačnog sklapanja svećica, sve je napravljeno u Bambergu. Samo tri dela su kupljena sa strane.

#### Fokusiranje na visoku tehnologiju

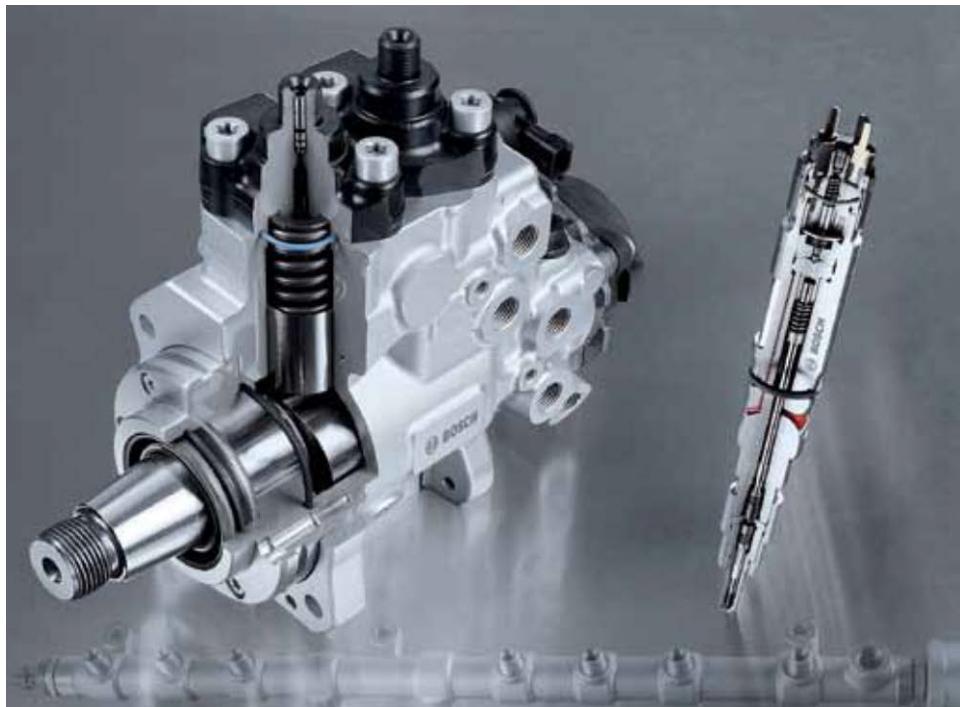
Duga, tanka i opremljena plemenitim metalima kao što je platina - tako će izgledati svećica budućnosti. Heuser je stavlja nazad u kutiju sa različitim uzorcima. Bosch assortiman sadrži 3.360 vrsta svećica i više od 1.600 njih se proizvodi u Bambergu. "Mi više ne proizvodimo svećice bez bilo kakve tehničke aspiracije", objašnjava Heuser. Samo profitabilne i proizvode visokog kvaliteta. One se proizvode u velikim količinama od strane međunarodne proizvodne mreže. Kao vodeća fabrika, Bamberg pruža podršku lokacijama u Brazilu, Kini, Indiji i Rusiji.

Tomas Detrois nas vodi kroz ogromnu oblast proizvodnje kojom rukovodi - koja odgovara veličini od gotovo tri fudbalska terena - i prolazi pored dugih mašina sa beskonačnim nizom svećica koji prolaze kroz njih. Počeo je da radi ovde pre 24 godine i vratio se nakon nekoliko zastoja u svojoj karijeri. "Danas, postoji više radnih koraka nego u prošlim vremenima," naveo je poređenje. Moraju se savladati novi procesi, kao što su lasersko zavarivanje plemenitog metala. To takođe podiže nivo neophodne radne veštine za 730 zaposlenih. Između 2010. i 2013. godine, oni su proveli skoro 60.000 sati pohađajući obuke, a razvoj se nastavlja. "Svećice moraju da se nose sa sve agresivnijim gorivima, a keramika mora da izdrži i do 40.000 volti", kaže Detrois. Dva puta više nego u prošlosti.



## Čist i efikasan dizel

### Novosti sa IAA CV: Bosch sistemi opreaju komercijalna vozila radi maksimalne efikasnosti



U pogledu termodinamike, moderni dizel motori za kamione već rade blizu optimuma. A Bosch ipak nastavlja poboljšanje efikasnosti pogona putem daljeg razvoja detalja kao što je common-rail injektor CRIN3-25, koji sprečava da neiskorišćeno gorivo završi u povratnom vodu. Međutim, optimizacije uvek moraju odgovarati celom sistemu - uključujući osnovne komponente kao što su Denoxtronic, senzor čestica, Departronic i NOx senzori.

*Novi CRSN3-25 common rail sistem od 2.500 bara*

#### Sagledavanje celog sistema

Da bi se postigla optimalna interakcija svih sistema, od ubrizgavanja goriva do tretmana izduvnih gasova, Bosch common-rail sistem radi pri maksimalnom pritisku od 2.500 bara. Zaptiveni CRSN3-25 injektor - nedavna novina razvijena do poslednjeg detalja - pomaže uštedi i do jednog procenata goriva. Na taj način se godišnji troškovi poslovanja mogu smanjiti i za 700 evra. Takođe je važna i količina AdBlue tečnosti potrebna da se smanji emisija NOx. Može se uštedeti i do pet procenata dizela kombinacijom common-rail sistema i Denoxtronic mernog sistema uree svojim efikasnim injektiranjem AbBlue.

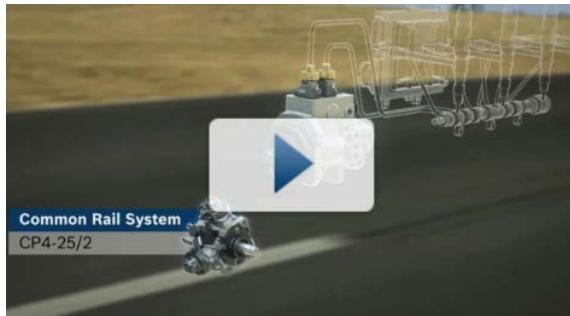
Novi CRSN3-25 sistem od 2.500 bara ne curi ni u niskom ni u visokom opsegu pritiska. Bosch sprečava curenje kroz pukotine putem kojih neiskorišćeno gorivo može dospeti u povratni vod. To se postiže površevanjem delova unutar injektora, (do kontrolnog ventila, uključujući kontrolni ventil) pritisku voda. Rezultat je čisto sagorevanje koje stvara manju emisiju (npr. čestica). Štaviše, dugim vremenskim zadržavanjem pritiska u sistemu, sposobnost ponovnog startovanja je - na primer tokom kreni-stani vožnje - značajno poboljšana.

#### Bosch Denoxtronic za efektivan tretman izduvnih gasova

U odnosu na kraj 1980-ih godina, emisije zagađivača današnjih komercijalnih motornih vozila su smanjene za oko 97 procenata - ispunjavajući propise koji su stupili na snagu u Evropi 2014. godine. Nezavisno od namene, SCR (selektivni katalitički redukcioni) sistemi su ključni faktor za usklađenost sa strogi standardima u pogledu emisije. I opet je sistemski pristup kompanije Bosch vrlo pogodan: Ciljanje na smanjene potrošnje goriva kroz pouzdani rad dovodi do povećanja neželjenih NOx emisija dok Denoxtronic osigurava poštovanje najstrožih standarda emisije, kao što su Euro VI, čak i kod velikih komercijalnih vozila. On radi bez komprimovanog vazduha i efikasan je, robustan i istovremeno isplativ. Čak je i veličina modula za isporuku smanjena za trećinu u odnosu na prethodne modele.

## Bosch senzor čestica, Departronic i Bosch NOx senzor

Za optimalno funkcionisanje složenih sistema, neophodan je ispravan protok informacija. U tu svrhu, senzori stalno prikupljaju aktuelne podatke kao osnov za sve funkcije: od formiranja mešavine do čistog sagorevanja i tretmana izduvnih gasova. Između ostalog, NOx senzori kontrolišu i nadgledaju SCR sistem dok se filter dizel čestica prati odgovarajućim senzorima. Novi Bosch senzor čestica je razvijen za specifične zahteve komercijalnih vozila. Veoma je osetljiv i kompatibilan i sa CANbus podacima i HDSCS tehnologijom koja je standard u komercijalnim vozilima. Otkriva kvarove u filteru dizel čestica na pouzdan način. Ovi parametri se koriste za kontrolu Departronic sistema koji pomaže regeneraciju filtera čestica namernim ubrizgavanjem dizel goriva u izduvne gasove.



### Common rail sistem CRSN3-25

Iako moderni dizel motori kamiona već rade blizu termodinamičkog optima, Bosch inovacije još više povećavaju efikasnost pogonskih sistema. Odlučujući faktori ovde su dešavanja na mikro nivou, kao što su novi CRIN3-25 injektor, koji sprečava da neiskorišćeno gorivo završi u povratnom vodu.

[Bosch film](#)



### Simulacija vožnje dizel hibrida

Hibridni sistemi bi mogli značajno da smanje potrošnju goriva i emisiju CO<sub>2</sub>. Sa Bosch hibridnim sistemom, teška komercijalna vozila koja se koriste za vuču na velike razdaljine mogu uštedeti i do 2.500 litara dizel goriva godišnje. Referentna kružna trasa je Štuttgart-Hamburg-Štuttgart, koristeći kamion od 40 tona. U zavisnosti od operativne strategije, moguće je smanjenje potrošnje goriva do 15 procenata.

[Bosch film](#)

## Uključivanje i prebacivanje: Releji komercijalnih vozila

### Sveobuhvatni Bosch asortiman releja za komercijalna vozila



Ne postoji motorno vozilo koje radi bez releja. Bilo da je u pitanju pogon brisača, HVAC sistem, sistem centralnog zaključavanja, pumpa za gorivo ili čak aplikacije visoke tehnologije za LCV vozila, kamione i traktore; unutar vozila, releji otvaraju i zatvaraju veliki broj električnih kola. Bosch nudi savršeno odgovarajući relaj za specifične zahteve svakog pojedinačnog vozila.

#### Mikro, mini i releji snage: Kompletna pokrivenost za releje od 12 i 24 V

U slučaju da se relaj pokvari, Bosch ima odgovarajući rezervni. Široki asortiman je ogroman i obuhvata mikro, mini pa čak i releje snage (Tip snage 1 i 2). Releji se mogu naručiti za pogone brisača, HVAC ventilatore, startere, ventilatore radijatora, grejače zadnjeg stakla, stop svetla, elektronske podizače stakla, sistem centralnog zaključavanja, električno podešavanje sedišta, električno grejanje sedišta, električne retrovizore, pumpe za gorivo, sirene, ABS, prednja svetla i bezbednosne sisteme.

#### Praktično znanje za auto-servise

Zahvaljujući više od 40 godina razvoja i stručnosti iz proizvodnje, Bosch je Vaš kompetentni partner za teme u vezi sa relejima. Takođe se izdvaja kvalitet proizvoda malih jedinica. Pouzdanim radom u širokom temperaturnom opsegu, oni prebacuju kola sa visokim učinkom. Istovremeno, veoma su otporni na vibracije, udarce i čak klimatske uticaje dok ih karakteriše dug radni vek.

#### Mikro i mini releji

Mikro i mini releji su dizajnirani za nominalne struje do 70 A. Višestruki utikači olakšavaju instalaciju i smanjuju stopu grešaka u slučaju unapred proverenih provodnika. Na ovaj način, servis se na vozilu može obaviti i brzo i bezbedno.

#### Releji snage (Tip snage 1 i 2)

Releji snage su dizajnirani za nominalne struje do 300 A. Koriste se za prebacivanje kola motora, startera i drugih većih električnih potrošača. Njihovo područje primene je od -40 °C do +100 °C. Ograničenja klizne struje na ploči postolja, selektivno provetranje kao i zaštita od korozije i prskanja vode čine relaj snaga sigurnom i pouzdanom komponentom za teška teretna vozila koja se koriste na i van autoputa.

## Overview of Relay Types

| Electric Injection  | Turn Signal Lights                     | Headlights  | Fan / Lifting Platform              |
|---|--|---|-------------------------------------|
| Two small relays, one black and one grey.                   | Three relays: two black and one green. | Four relays: one purple, one yellow, one blue, and one black. | Two relays, one black and one grey. |
| Auxiliary Headlights  | Rotating Beacon                        | Electric Window Lift  | Starter Switch                      |
| Two small relays, one black and one grey.                   | Two relays: one purple and one black.  | Two relays: one blue and one black.                           | Two relays, one black and one grey. |
| Fuel Pump   | Horn                                   | Rear-window heater  |                                     |
| Three small relays: one grey, one black, and one red.       | One relay, black.                      | Two relays: one blue and one black.                           |                                     |
| Mikro relays<br>Mini relays<br>Power Type 1<br>Power Type 2 |  |   |                                     |

## Informacija: zamena brisača zadnjeg stakla



*Kako se Bosch neprestano trudi da obezbedi kompetentnije proizvode za svoje kupce, Bosch menja kataloški broj 3397004595; kratka oznaka H595 u slučaju dole nabrojanih aplikacija:*

|      |                    |         |             |
|------|--------------------|---------|-------------|
| FORD | Fiesta VI          | [02]    | 11.01-09.08 |
| FORD | Focus I Turnier    | [99]    | 11.98-05.05 |
| FORD | Fusion             | [02/05] | 10.02-06.12 |
| FORD | Mondeo III Turnier | [01]    | 10.00-03.07 |
| SEAT | Arosa              | [6H1]   | 03.99-06.04 |
| VW   | Lupo               | [6X1]   | 06.98-07.05 |
| VW   | Polo               | [6N2]   | 07.98-09.01 |

***Nova, alternativna metlica brisača za ova vozila je kataloški broj 3397011802; kratka oznaka H282. Novi proizvod takođe ima umereniju cenu.***

Međutim, neke specijalne aplikacije će takođe ostati za kataloški broj 3397004595; kratka oznaka H595 u budućnosti; zbog ove činjenice, oni zahtevaju ovu specifičnu metlicu zbog posebnog dizajna ručice brisača.

Aplikacije koje preostaju sa metlicom H595 su:

|        |                 |           |             |
|--------|-----------------|-----------|-------------|
| NISSAN | Terrano II      | [R20]     | 11.99Æ      |
| SEAT   | Altea Freetrack | [5P5/5P8] | 06.07Æ      |
| SEAT   | Altea XL        | [5P5]     | 05.06Æ      |
| SEAT   | Cordoba Vario   | [6K5]     | 04.97-08.03 |
| SEAT   | Leon            | [1P1]     | 07.05-02.09 |
| SEAT   | Toledo          | [5P2]     | 09.04-05.09 |
| VW     | Polo            | [6N1]     | 10.94-12.99 |
| VW     | Polo Variant    | [6V5]     | 05.97-09.01 |

## Da li zнате како...?

### ... Futurističke tehnologije postaju stvarnost uz Bosch?

Komponente koje čine neke od futurističkih funkcija automobila kojim nikو ne upravlja iz 1980-ih godina televizije (K.I.T.T.) su realnost.



**Bosch video portal** – trajanje videa je 2:28 sekundi (dostupno isključivo na engleskom jeziku).  
<http://videoportal.bosch-presse.de/en/startseite>