

Truck World

Bosch AA časopis | izdanje 22 | lipanj 2018.

Pouzdana električno napajanje

Alternatori moraju osigurati pouzdanu snagu. Bosch asortiman obuhvaća HD alternatore i pripadajuće rezervne dijelove za gotovo svaki slučaj primjene.

Stvarno ugodna klima!

Servis klima uređaja teretnih vozila i autobusa

Stranica 4

Opskrba skladišta

Brzi popravci zahvaljujući proizvodnji za skladište

Stranica 6

Do najsitnijih detalja

Razvoj i proizvodnja Bosch filtara

Stranica 7



OD UREDNIŠTVA

BOSCH TEHNOLOGIJA GOSPODARSKIH VOZILA ZA SIGURNOST I KOMFOR VOŽNJE



U logističkom sektoru, sigurnost i komfor vozača zauzimaju najvišu poziciju, što predstavlja poseban izazov za autoservise.

Poštovani vozači gospodarskih vozila,

Što veći tereti, veće težine i raznolika tehnološka rješenja za utovar i istovar, postavljaju povećane zahtjeve na održavanje i popravak gospodarskih vozila. Bez obzira da li se radi o servisu klimatizacijskog sustava na gradskim autobusima s uređajem za servis ACS 810, visokoučinskih alternatora za tegljače i autokranove ili hidrauličnog RB-Servocom sustava upravljača za gospodarska vozila, Bosch nudi usklađena rješenja za gospodarska vozila i autoservise. Za dodatne pojedinosti molimo pročitajte ovo izdanje našeg Truck World magazine.

Uživajte čitajući ovaj broj časopisa i želimo vam ugodnu i sigurnu vožnju uz korištenje usluga povezanih autoservisa!

**Vaš tim za gospodarska vozila
Christoph Bratzler Tobias Weiss**



Glavni dobavljač!

Bosch alternatori i rezervni dijelovi

Posljednjih godina konstantno se povećava potrošnja električne energije na gospodarskim vozilima. Ona se ne odnosi samo na uobičajene logističke funkcije kao što je hlađenje transportirane robe ili dizanje stražnjeg dijela vozila. Klimatizacija zraka, radio i TV su među traženijim funkcijama komforna vožnje vozača gospodarskih vozila. Ali čak normalne sigurnosne funkcije kao što su kočioni sustavi i sustavi upravljača za svoj rad zahtijevaju električnu energiju. Zadaća Bosch visokoučinskih (HD) alternatora za gospodarska vozila je proizvodnja i opskrba ovom električnom energijom i konstantno dopunjavanje akumulatora na vozilu.

ALTERNATORI GOSPODARSKIH VOZILA: ASORTIMAN ALTERNATORA KOJI ISPUNJAVA VRHUNSKE ZAHTJEVE KOJI SE NA NJIH POSTAVLJAJU

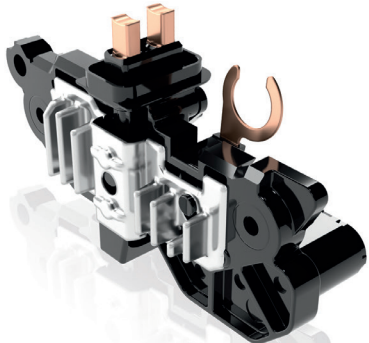
Gradski autobusi, teška teretna vozila, tegljači, dostavna vozila i laka gospodarska vozila, kao vozila čija se koncepcija razlikuje, postavljaju visoke zahtjeve na HD alternatore gospodarskih vozila.

Zbog toga su ovi alternatori iz Bosch asortimana prilagođeni ovim zahtjevima. Ovi se alternatori odlikuju posebnom robusnošću i dugim radnim vijekom trajanja a i asortiman modula prilagođen je visokim zahtjevima koji se postavljaju na HD alternatore, npr. otpornost na visoke temperature okoliša. Ovaj se zahtjev ispunjava optimiziranim ventilacijskim sustavom i kugličnim ležajevima otpornim na visoke temperature. Alternatori pored toga moraju podnijeti izuzetno velike sile remenskog prijenosa, te su zbog toga opremljeni ojačanim krajnjim štitnicima i većim kugličnim ležajevima A klase.



KVALITETA REZERVNIH DIJELOVA

Asortiman Bosch alternatora zasnovan je na sveobuhvatnom iskustvu iz područja opreme gospodarskih vozila svih klasa težine, kako za cestovni promet tako i za terensku vožnju. Za brze i pouzdane popravke alternatora, Bosch asortiman također obuhvaća najvažnije rezervne dijelove. Oni se podvrgavaju strogim ispitivanjima funkcije i kvalitete, uz poštivanje istih standarda kvalitete kao i za OE dijelove.



VIŠEFUNKCIJSKI REGULATORI

Opskrba vozila tijekom rada s dovoljnom količinom električne energije izuzetno je zahtjevna zadaća. Višefunkcijski regulatori štite alternatore od pregrijavanja i preopterećenja.

Alternatori prilagođavaju upravljački napon kako bi se postiglo optimalno električno napajanje instalacije vozila i konstantno punjenje akumulatora. Opremljeni su specijalnim priključnim elementima, a za izradu se koriste visokokvalitetni materijali i četkice izrađene od optimizirane mješavine materijala kojom se postiže njihov dugi radni vijek trajanja. Višefunkcijski regulatori besprijekorno su prilagođeni odgovarajućem tipu vozila, a sami alternatori usklađeni su s OE specifikacijama.



ISPRAVLJAČ

Postojanim ispravljanjem struje motorom vozilo se pouzdano štiti od prenapona. U tu svrhu, pojedinačno ispitane Zener diode smanjuju mogućnost pojave prenapona. Sastavni elementi

ispravljača posebno su otporni na visoke temperature i odlikuju se izuzetnom radnom pouzdanošću zahvaljujući optimalnom spoju tekućinski zavarenih dioda.



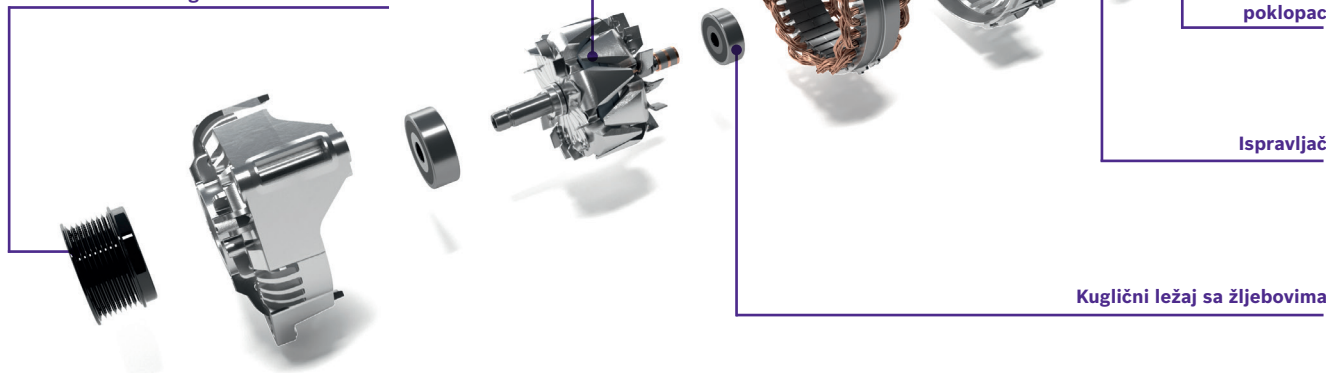
REMENICE SLOBODNOG HODA ZA ALTERNATOR

Remenice slobodnog hoda za alternator – poznate i pod nazivom spojke slobodnog hoda za alternator, omogućavaju odspajanje remenskog prijenosa. U tu svrhu one izvedene na način da su posebno otporne na trošenje i zatvorene s obje strane, kako bi se spriječio prodiranje prašine. Njihov promjer, površina i broj žljebova besprijekorno su prilagođeni pripadajućem motoru vozila.

Višefunkcijski regulator

Rotor

Remenica slobodnog hoda za alternator



Ugodna klima u kabini gospodarskih vozila i u autobusima



Za autoservise gospodarskih vozila, servis klima uređaja na gradskim i međugradskim autobusima ubraja se u zahtjevne poslove. Oprema autoservisa mora biti izvedena za ovu vrstu motornih vozila, za velike volumene sustava, velike komponente i specijalne principe rada velikih klimatizacijskih sustava. Upravo za ove zahtjeve Bosch nudi uređaj tipa ACS 810 za servis ovakvih klimatizacijskih sustava.

SERVIS KLIMATIZACIJSKIH SUSTAVA AUTOBUSA

ACS 810 za servis klimatizacijskih sustava razvijen je da ispuni specifične zahtjeve koje postavljaju autobusi i teška teretna vozila opremljena s klimatizacijskim sustavom koji radi s rashladnim sredstvom R134a. Ovime se zahtjeva ne samo prilagođena hardverska oprema autoservisa i navigacija prilagođena

korisniku, nego i usklađenost komponenata sustava sa sustavima autobusa i nizom pribora. Ovaj uređaj za servis klimatizacijskih sustava automatski upravlja regeneracijom, recikliranjem i dopunjavanjem rashladnog sredstva. Servisna crijeva dužine pet metara mogu se spojiti na sve klimatizacijske sustave. Ugrađene boce za ulje kapaciteta 2 litre, tijekom ubrizgavanja i regeneracije ulja prihvaćaju velike količine maziva kompresora. Ugrađeni dvostruki ventilator

omogućava kontrolu maksimalne temperature i postizanje konstantnog tlaka rashladnog sredstva tijekom faze regeneracije. Time se unutarnje komponente štite od pregrijavanja. 0.5-hp pumpa za



punjenje visokih radnih karakteristika, brzo puni klimatizacijski sustav rashladnim sredstvom. Ugrađeni spremnik za rashladno sredstvo može primiti 35 kg rashladnog sredstva

RUČNO ILI AUTOMATSKI

Servis klimatizacijskog sustava izvodi se potpuno automatski. Pored automatskog, u svakom se trenutku može odabrati ručni režim rada za funkcije regeneracije, vakuuma i punjenja. Integrirana baza podataka sadrži vrijednosti za gotovo sva europska osobna vozila, dostavna vozila, laka gospodarska vozila



i teška gospodarska vozila. Aktualiziranje se također može jednostavno izvršiti pomoću tipke Smart Key. Na završetku servisa klimatizacijskog sustava, ugrađeni pisac ispisuje zapisnik o izvršenim radovima servisa.

ISPIRANJE U SLUČAJU ZAMJENE KOMPRESORA

Kvarovi kompresora često su prouzročeni prljavštinom nastalom trošenjem dijelova ili strugotinom. Ako se kompresor zamjenjuje, treba temeljito isprati kompletni sustav kako bi se iz zatvorenog kruga klimatizacijskog sustava odstranile čestice prljavštine. Set za ispiranje pripadajući uređaju ACS 810 može se nabaviti opcijski.

BOSCH UREĐAJI ZA SERVIS KLIMATIZACIJSKOG SUSTAVA

Za autoservise za gospodarska vozila koji nisu uglavnom fokusirani na servis klimatizacijskih sustava na autobusima, Bosch također nudi uređaje za servis ACS 863 (za rashladno sredstvo R1234yf) i ACS 753 (za rashladno sredstvo R134a), a to su uređaji za servis s priborom prilagođenim za servis klimatizacijskih sustava na gospodarskim vozilima. ACS 863 čak je opremljen dodatno ugrađenim detektorom rashladnog sredstva. Funkcija temeljite regeneracije, uređaja ACS 863 i ACS 753 omogućava gotovo potpuno pražnjenje klimatizacijskog sustava motornog vozila (sa stupnjem regeneracije od 99%). Ovim uređajima za servis klimatizacijskog sustava može se upravljati preko smartphone, uz pomoć specijalne aplikacije i oba ova uređaja za servis opremljena su funkcijom ispitivanja nepropusnosti pomoću N₂H₂/N₂.

ACS 863 i ACS 753

Potpuno automatski uređaj ACS 863 za servis klimatizacijskog sustava koji radi s rashladnim sredstvom R1234yf i uređaj ACS 753 za servis klimatizacijskog sustava koji radi s rashladnim sredstvom R134a, ispunjavaju najstrože zahtjeve koji se postavljaju na uređaje za servis klimatizacijskog sustava osobnih i gospodarskih vozila. Ovi su sustavi

kompatibilni s klimatizacijskim sustavima hibridnih motornih vozila i ispunjavaju zahtjeve specifikacija njemačkih proizvođača motornih vozila i SAE standarda Europske Unije.

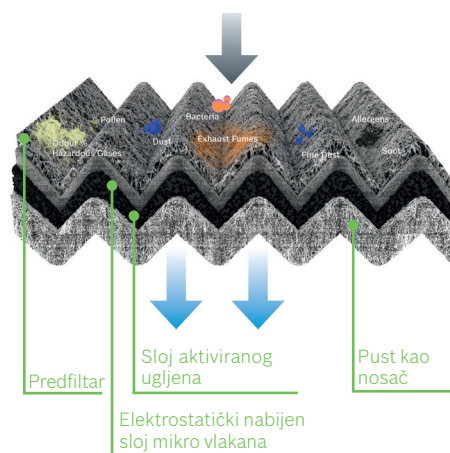
FILTRI ZA KABINU VOZILA

ZAMJENA TIJEKOM SERVISA KLIMATIZACIJSKOG SUSTAVA



Klimatizacijski sustavi ne samo da omogućavaju ugodnu klimu u kabini vozila, nego i površine njihovog isparivača ne dopuštaju razmnožavanje bakterija u kabini, koje bi mogle prouzročiti širenje neželjenih mikroorganizama unutar kabine vozila. Servisom klimatizacijskog sustava pruža se mogućnost opremanja vozila s filtrom kabine koji radi besprijekorno.

Bosch filtri kabine vozila smanjuju količinu peludi, zagađivača i prašine, a pored toga štite klimatizacijski sustav vozila, te kao filtri s aktiviranim ugljenom čak odstranjuju štetne plinove i neugodne mirise.



Nova strategija proizvodnje za poboljšanu dostupnost sustava upravljača



Brzi popravci i kao rezultat toga brzi povratak gospodarskih vozila u promet

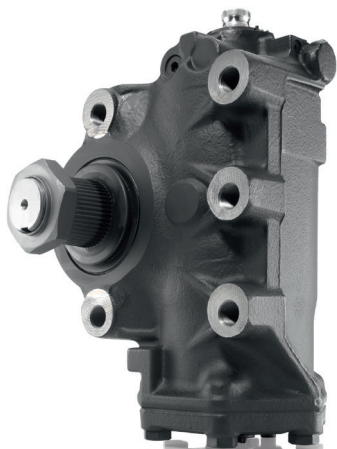
Sa svakim zastojem u prometu gospodarskih vozila, smanjuju se poslovni rezultati špeditera. Gospodarsko vozilo stvara dohodak kada se nalazi u prometu na cesti. Ako treba zamijeniti sustav upravljača, vrijeme potrebno za radove popravka treba biti što je moguće kraće. Za autoservise to znači da je odgovarajući sustav upravljača u svakom trenutku dostupan na skladištu proizvođača i što je moguće prije

spreman za ugradnju na gospodarsko vozilo u autoservisu.

STRATEŠKA PROIZVODNJA ZA SKLADIŠTE

Kako bi se povećala ova dostupnost, Bosch koristi poboljšanu strategiju proizvodnje. S novom proizvodnjom za skladište, tzv. "make to stock", u svakom trenutku dostupno je više

od 200 proizvoda (kataloških brojeva). Ovom izravnom dostupnošću povećava se mogućnost autoservisa za stvaranjem dodatnog prihoda. Time se omogućava zamjena sustava upravljača u kratkom vremenu i u svakom trenutku. Zahvaljujući tome povećava se zadovoljstvo klijenata uslugama autoservisa, na osnovi čega će klijenti zaključiti da su usluge dotičnog autoservisa posebno dobre.



Hidraulični RB-Servocom sustav upravljača

RADNI CILINDAR S NOVOM POVRŠINSKOM ZAŠTITOM

Radni cilindri podržavaju hidraulični sustav upravljača za primjene na gospodarskim vozilima – npr. za slučaj višestruko upravljanih prednjih osovina ili upravljanja stražnjom osovinom. Površinska zaštita radnog cilindra promijenjena je sa chrome6 (CR6) na slotopas i blue alloy (plavu leguru) – dva materijala koji s unutarnje strane proizvod bolje štite od korozije. Popratno se je promijenila vanjska boja radnog cilindra i njegovih kuglastih zglobova, tako da su sada srebrnaste boje

umjesto crne boje. Promijenjen sastav materijala također rezultira novim vrijednostima hrapavosti površine – a promijenjeni su okretni momenti stezanja. Dodatne pojedinosti priložene su uz proizvod ili se prema kataloškom broju mogu pronaći na:

www.bosch-automotive-catalog.com



Visoka kvaliteta sve do najsitnijih detalja: Razvoj Bosch filtara



Bosch filtri za gospodarska vozila

Gospodarska vozila često su opremljena s modernim sustavima motora koji se odlikuju uskim tolerancijama u izradi. Zbog toga su kvalitetni filtri važni za zaštitu motora. Ekspertiza Boscha kao u svijetu vodeće kompanije za razvoj i proizvodnju sustava ubrizgavanja, također pozitivno utječe na razvoj filtara. Zahvaljujući tomu Bosch filtri pouzdano štite komponente motora od najsitnijih čestica prljavštine, abrazivnih čestica i vode.

PROIZVODNJA BOSCH FILTARA

Filtri za gospodarska vozila izloženi su teškim uvjetima rada i opterećenjima. Zbog toga se njihovi sastavni elementi u svim fazama proizvodnje temeljito i na čisto obrađuju. Sredstvo za filtriranje pruža bazu sa svojim individualnim sastavom i prevlakom. Kvaliteta njegovog papira odlučujuća je za dulji radni vijek trajanja, sposobnost zadržavanja prašine i otpornost na agresivne tekućine. Nakon sušenja u peći, na presavijeni i odrezani materijal specijalnom tehnologijom zavarivanja spaja se prvi

i zadnji nabor. Time se sprječava prodiranje nefiltriranog goriva koje može oštetiti sustav ubrizgavanja. Ova nastala zvijezda filtra nakon toga se zavaruje na krajnje kape. Za slučaj filtara s čeličnim kućištem, dvostruko presavijeni porub spaja poklopac i kućište. Time se postiže posebno dobra cjelovitost i otpornost na tlak. Cjelovitost kućišta pomno se kontrolira. Da bi se to učinilo, plin helij tlači se u filtar. Eventualna



Ovaj film prikazuje proizvodnju filtara i njihovo laboratorijsko ispitivanje

propuštanja nakon toga detektiraju se na vakuumskoj komori.

Tijekom specifičnih laboratorijskih ispitivanja, voda se dodaje u dizelsko gorivo, kako bi se odredila sposobnost separacije vode filtra. U tu svrhu za razvoj filtara Bosch koristi kompletni know-how sustava ubrizgavanja. Proizvodnja idealnog proizvoda zahtijeva know-how o interakciji svih sastavnih elemenata. Bosch filtri time predstavljaju besprijekoran primjer visoke kvalitete do najsitnijih detalja.

Savjet: Koristite visokokvalitetne Bosch filtre i redovito ih zamijenite novima.

BOSCH FILTRI NA FILMU



Na specifičnom filmu Bosch objašnjava razvoj i proizvodnju svojih filtara. Ovaj film također pruža sveobuhvatni uvid u njegove laboratorije za razvoj i uvid u opremu za proizvodnju filtara.

https://youtu.be/pCLB0yjf_JM

Otvaranje nove sezone utrka gospodarskih vozila

Datumi: 2018 FIA ETRC

Hungaroring	16. i 17. lipnja 2018.
Nürburgring	29. lipnja do 1. srpnja 2018.
Slovakia Ring	14. i 15. srpnja 2018.
Most	1. i 2. rujna 2018.
Zolder	15. i 16. rujna 2018.
Le Mans	29. i 30. rujna 2018.
Jarama	6 i 7. listopada 2018.



Slika: Hahn Racing

50 bodova za Jochena Hahna pri otvaranju sezone 2018.

Krasno ljetno vrijeme, temperatura staze viša od 50 °C i 42.000 gledatelja – pod tim uvjetima započela je sezona 2018. FIA European Truck Racing Championship (skraćeno: ETRC), na trkalištu Misano World Circuit blizu talijanske obale Jadrana – izuzetno uspješan vikend s trkama za Jochena Hahna i njegov tim. Oba dana Iveco pilot zauzeo je prva mjesta, s dvostrukim rezultatom za pobjednike. U drugoj trci svakog dana, FIA ETRC propisima povećava se suspenzija, obrće se startna pozicija vrhunске osmorice (promijenjena startna pozicija). Sve u svemu, tim na Iveco Magirus u sastavu Jochena Hahna i njegovog Iveco kolege Steffi Halma, ukupno tri puta popeo se je na podij pobjednika.



Timska priprema vozila na jami prije utrke

KOLEKTIVNI DUH I PUNI GAS

Sa 50 do 60 maksimalno mogućih 60 FIA bodova, Jochen Hahn vodi sveukupno, dok je njegov kolega Steffi Halm zauzeo drugo mjesto (sa 34 boda). Tim Iveco Magirus isto tako je vodeći na timskom šampionatu sa 88 bodova. "Više nego srećan sam", rekao je Hahn te nedjeljne noći. "U stvarnosti nismo niti svjesni koju smo poziciju zauzeli. Bili smo malo nervozni. Imali smo sreću, ali ne treba zaboraviti da

BOSCH OPREMA UGRAĐENA U VOZILU HAHNA ZA UTRKE 2018.

- ▶ Akumulator
- ▶ Sustav ubrizgavanja dizelskog goriva s visokotlačnom pumpom, EDC7U elektroničkim upravljačkim uređajem i unit injektorima
- ▶ Visokoučinski alternator
- ▶ Rebrasti klinasti remeni
- ▶ Zamjensko kućište filtra za gorivo
- ▶ Senzor koljenastog vratila
- ▶ Senzor bregaste osovine
- ▶ Filtar za ulje
- ▶ Releji
- ▶ Osigurači
- ▶ Senzor tlaka usisne grane
- ▶ Metlice brisača

su ovi rezultati postignuti zahvaljujući velikoj predanosti mojeg tima i u prvom redu zahvaljujući podršci naših sponzora koji su nam to omogućili. Zahvaljujemo svima do srca!

www.Team-Hahn-Racing.de

IMPRESUM

Robert Bosch d.o.o.
www.bosch-autodijelovi.hr



BOSCH
Tehnologija za život