

Svijet kamiona

Bosch Automotive Aftermarket časopis | 37. izdanje | listopad 2023.

Budućnost kamionskih utrka

Uz Iveco E-Race Truck, Hahn Racing i Bosch Motorsport polažu temelj za buduće formate kamionskih utrka



ESI[tronic] Truck

Više podataka za
gospodarska vozila

5. stranica

Vrlo raznoliki

Bosch rezervni dijelovi za
upravljanje energijom

6. stranica

Cijeli asortiman

Obuke za mehaničare za
gospodarska vozila u 2024.

7. stranica

RIJEČ UREDNIKA

BOSCH – SNAŽAN PARTNER ZA KAMIONSKE RADIONICE



Dragi ljubitelji kamiona,

kamionske tehnologije sektor su koji se mijenja i u kojem je Bosch pouzdan partner za radionice. Bosch podržava radionice koje se bave održavanjem i popravcima sa svojim dijagnostičkim softverom ESI[tronic] Truck koji se neprestano proširuje dodavanjem novih modela vozila. Uključuje široku ponudu rezervnih dijelova i brojne različite usluge poput telefonske linije i obuke. Međutim, Bosch također aktivno pomaže oblikovati budućnost. Električni trkaći kamion razvijen zajedno s Jochenom Hahnem, vice-prvakom ETRC-a 2023., jedan je od brojnih primjera ove činjenice.

Uživajte u čitanju i ugodan put u budućnost povezanih radionica!

Vaš tim za gospodarska vozila



Električni kamion

Hahn izrađuje kamion za novu seriju

Zadatak je postavilo društvo Iveco. Jochen Hahn zamoljen je da zajedno s FIA-om, vlasnikom Europskog prvenstva u kamionskim utrka (ETRC), homologira trkaći kamion na električni pogon. Na kraju krajeva, švapski trkač kamionima nije samo šesterostruki europski prvak u kamionskim utrka, nego je odgovoran i za izradu trkaćih kamiona za nekoliko timova. Klimatska kriza, potrošnja goriva i održivost postale su važne ključne riječi koje zahtijevaju tehničke inovacije u sklopu ETRC-a. Uostalom, vučna vozila od šest tona opremljena dizelskim motorima s više od 1000 KS šalju se na europske trkaće staze. Iako je serija 2021. počela primjenjivati HVO (hidroobrađeno biljno ulje), bilo bi nedopustivo nastaviti na taj način.

Izgradnjom trkaćeg kamiona na električni pogon razvija se i potpuno novi trkaći format. Hahn ne radi

samo u svojoj radionici, razvojem kamiona također oblikuje ključne aspekte buduće serije. Radi se o specifičnim značajkama i zahtjevima međunarodnog formata e-utrka. Baš kao što radionice moraju poštovati posebne sigurnosne zahtjeve tije-

BOSCH/MOTEC U E-KAMIONU

- VCU (upravljačka jedinica vozila) uklj. uređaj za bilježenje
- zaslon u boji uklj. uređaj za bilježenje
- PDM (modul za distribuciju energije)
- tipkovnica
- GPS
- ADR (snimač prometnih nesreća)
- softver za električni pogon
- Bosch Motorsport: integracija sustava, testovi, primjena

MoTeC – društvo grupe Bosch – specijalizirano je za automobilističke komponente i usluge.

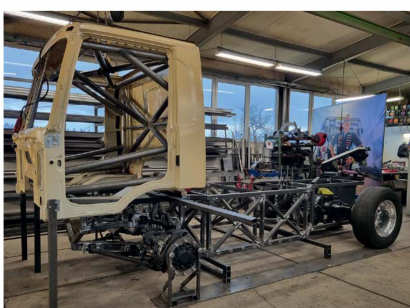
kom popravka i/ili servisiranja električnih pogonskih sklopova, električni automobilizam također donosi cijeli niz tehničkih zahtjeva koji se razlikuju od ETRC-a kakvog smo do sada znali.

Moraju se razviti i opisati u propisima potpuno nove sigurnosne strukture i strukture za punjenje. To uključuje oporavak i popravak električnih trkaćih kamiona. Moraju se razviti i provoditi obuke jer mehaničari i suci na utrkama uvijek trebaju biti u tijeku. Prelazak na potpuno električne pogonske sklopove uzrokuje duboke strukturne promjene.



HAHN RACING – NOVI KAMION

Izazovi izgradnje prototipa za novu seriju kamionskih utrka ogromni su. Hahn Racing već je izradio devetnaest trkaćih kamiona usklađenih s FIA-inim propisima za ETRC za različite timove. Pripremanje vozila kako bi bila spremna za utrke postalo je svakodnevni posao u radionici Hahn Racing. Iveco S-way služi kao model, a brojne različite komponente karoserije – poput vrata – mogu se integrirati.



U tu se svrhu karoserija postavlja na zavareni ljestvasti okvir. Međutim, električni pogonski sklop potpuna je novost u trkaćim kamionima. Budući da Bosch od 2011. podržava europskog prvaka kamionskih utrka Hahn Racing, odabir društva Bosch Motorsport kao kompetentnog partnera bio je očit izbor. Stručnjaci za utrke iz Abstatte već desetljećima dokazuju svoju vrijednost u trkaćim serijama s benzinskim ili dizelskim pogonom, a Bosch Motorsport svojim znanjem i iskustvom podržava i novi američki 24-satni format utrka za LMDh.

BOSCH MOTORSPORT: RAZGOVOR O KOMPETENTNOSTI SUSTAVA

Današnji ključni aspekti u automobilizmu jesu: ušteda goriva, održivost i isplativost. Kao vodeći programer i integrator hibridnog sustava jedinice Bosch Motorsport također obavlja visokokvalitetan rad na hardveru i softveru u teškim uvjetima razreda prototipa hibrida Le Mans Daytona (LMDh) i radi na interakciji svih komponentata i partnera LMDh-a. Ta visoka razina kompetencije također koristi inženjerskoj i integracijskoj podršci za izradu novog, potpuno električnog trkaćeg kamiona.

Zapravo, vozilo je spremno za utrke. Akumulator od 252 kW nosi se s krivuljom opterećenja od 45 km na trkaćim stazama ETRC-a, kao i motor od 1000 KS.

Sustav može postaviti najveću trkaću brzinu od 160 km/h i upravljati njome. Međutim, FIA-ini propisi za buduću seriju utrka električnih kamiona još nisu spremni.

Očekuje se da će biti objavljeni za otprilike dvije ili tri godine.

PARTNER UTRKE

BOSCH MOTORSPORT U HIBRIDU LE MANS DAYTONA



Sustavna integracija hardvera i softvera u automobilizmu

S pomoću kategorije LMDh (hibrid Le Mans Daytona) i ACO i IMSA, dvije glavne trkaće organizacije, izradile su zajedničku platformu za vozila koja je omogućila i proizvođačima i timovima da se utrkuju istim automobilom na FIA-inu Svjetskom prvenstvu u izdržljivosti i na IMSA-inu prvenstvu Weather-Tech SportsCar bez potrebe za izvođenjem bilo kakvih izmjena.

Bosch Motorsport nominiran je kao ekskluzivni dobavljač nekoliko visokotehnoloških komponentata za vozila, kao i za njihovu sistemsku integraciju. Bosch isporučuje LMDh s ključnim hardverom za e-mobilnost koji pokriva sve od e-strojeva do izmjenjivača snage i upravljačkih jedinica vozila do sustava električnog kočenja i dodatnih perifernih elektroničkih sustava. Nadalje, Bosch Motorsport nudi i inteligentni softver za upravljanje snagom u hibridnim vozilima koji upravlja distribucijom okretnog momenta između motora s unutarnjim izgaranjem, e-stroja i sustava električnog kočenja.

Zamjena žarulja, releja i osigurača za vozila u gospodarskim vozilima

RELEJI TRAJU DUGO – ALI NE ZAUVIJEK

Ako električno trošilo u vozilu ne radi, razlog može biti neispravan relej. Nakon odspajanja akumulatora relej se u većini slučajeva može pažljivo olabaviti i zamijeniti odvijačem.

PREGRIJAVANJE: MOGUĆI UZROK PREGARANJA OSIGURAČA

Ako brisači vjetrobrana, grijanje vjetrobrana ili radiouređaj prestanu raditi, uzrok može biti osigurač koji se pokvario zbog pregrijavanja. Osigurač se tada mora zamijeniti. Kako biste izbjegli strujni udar, akumulator mora biti odspojen. Nakon izvlačenja pokvarenog osigurača iz opružnih priključaka dugim plosnatim kliještima ili pincetom treba ga zamijeniti osiguračem iste vrste.



Boschevi releji, žarulje i osigurači

DOBRA PRIPREMA POMAŽE U IZBJEGAVANJU PREKIDA PUTOVANJA

Gospodarska vozila uvijek trebaju biti spremna za akciju kako bi mogla brzo i pouzdano izvršavati naloge. Smetnje i s njima povezani prekidi putovanja uvijek su nezgodni i često se pojavljuju bez upozorenja. Međutim, lako je pripremiti se za smetnje – čak i za kvarove žarulja, releja i osigurača vozila. Najvažniji savjet stoga jest: uvijek imajte spremnu zamjenu!

ŽARULJE ZA VOZILA POTROŠNI SU DIJELOVI

Žarna se nit troši pri kontinuiranoj uporabi. Neispravnu žarulju morate odmah zamijeniti. Ako je odgovarajuća žarulja pri ruci, to se može učiniti vrlo brzo. Pri tome se trebete služiti rukavicama ili mekom krpom jer su žarulje koje su se upravo isključile jako vruće i mogu uzroko-

vati opekline. Nadalje, dodirivanje žarulje nezaštićenim prstima može skratiti njezin uporabni vijek. Radionice su dobro pripremljene ako na zalihama uvijek imaju najčešće žarulje i provjeravaju rasvjetu tijekom održavanja i popravaka.



Pogodno je imati spremne žarulje, releje i osigurače. Tijekom prijevoza teških tereta male stvari ponekad osiguravaju pravodobno stizanje na odredište.

ESI[tronic] Truck/OHW: podaci za 13 757 modela gospodarskih vozila



Boschev softver za gospodarska vozila ESI[tronic] neprestano se proširuje.

Radionice za gospodarska vozila sad očekuju više od same dijagnostike elektroničkog upravljačkog uređaja kad razmišljaju o dijagnostičkom softveru. Inteligentno rješavanje problema, podrška za brzo servisiranje u skladu sa specifikacijama



tabletno računalo DCU 120, konvertibilno računalo DCU 220 i KTS Truck

Kombinacije za dijagnostiku gospodarskih vozila putem softvera ESI[tronic] Truck/OHW

Robustan hardver za radionice za uspješnu dijagnostiku.

- KTS Truck VCI – u kombinaciji s uređajem DCU 120/220 ili bilo kojim drugim uobičajenim računalom
- KTS 900 Truck VCI i računalo – cjelovito rješenje koje se sastoji od uređaja KTS Truck i DCU 220
- kabeli adaptera

proizvođača i slučajevi popravka temeljeni na iskustvu postali su norma u dijagnostičkom sektoru. Kako bi bio usklađen s daljnjim razvojem na tržištu vozila, dijagnostički softver mora se redovito ažurirati.

ESI[TRONIC] TRUCK/OHW: DIJAGNOSTIKA VOZILA S AKTIVNIM OTKLANJANJEM POTEŠKOĆA

ESI[tronic] Truck nadzire sve zadatke i pruža podršku za njih, od otklanjanja poteškoća do popravka. Radionice za gospodarska vozila imaju koristi od rasporeda održavanja i strujnih shema, dijagnostičkih funkcija, uputa za popravak i otklanjanje poteškoća, priručnika i podataka o vozilima za brojne marke gospodarskih vozila. Kako bi se povećala učinkovitost dijagnostike elektroničkog upravljačkog uređaja, mehaničari se vode korak po korak od otklanjanja poteškoća do svih potrebnih poslova održavanja i popravka koje treba obaviti na gospodarskom vozilu uz pružanje relevantnih podataka. Štoviše, telefonska linija i stručnjaci za obuku dostupni su

za pomoć u slučaju posebno složenih zadataka popravka.

AŽURNI ZAHVALJUJUĆI REDOVITIM AŽURIRANJIMA

Osim prikladnih podatkovnih paketa za različite vrste radionica redovita ažuriranja softvera ESI[tronic] korisnicima su od velike koristi. Ažuriranje 2023/3 za kamionske pakete i pakete OHW 1 i 2 pruža dodatne mogućnosti primjene i veću pokrivenost tržišta:

- 11 novih marki
- 423 nova modela
- 1873 nova upravljačka uređaja
- 1806 novih dijagnostičkih funkcija
- 110 novih shema
- 16 007 novih kodnih jedinica



praktična torba s adapterima za kamione SD: Volvo, Iveco 3-polni, Iveco, Mercedes-Benz 14-polni, Scania, Renault, MAN TG okrugli utikač, MAN serija 2000, DAF i Scania okrugli utikač

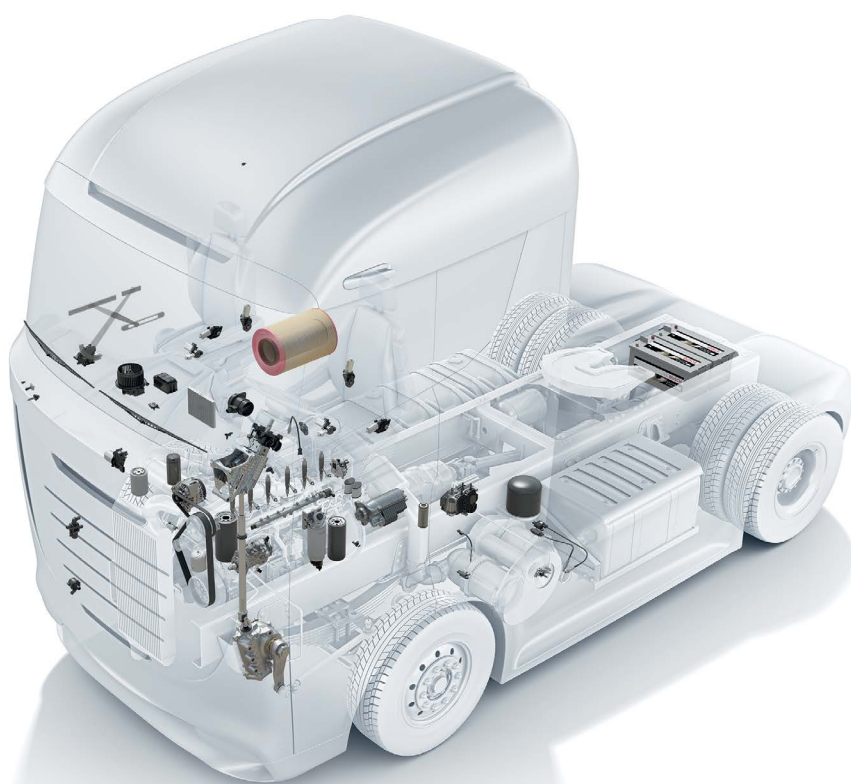


Softver ESI[tronic] Truck/OHW

Radionice za gospodarska vozila mogu odabrati niz različitih podatkovnih paketa i po potrebi ih čak kombinirati:

- kamionski paket (laka i teška gospodarska vozila, prikolice, laka gospodarska vozila, kombiji i autobusi)
- paket za poljoprivredne strojeve (OHW 1)
- paket za građevinske strojeve i motore (OHW 2)

Boschevi rezervni dijelovi za upravljanje energijom u gospodarskim vozilima



Boschevi rezervni dijelovi za gospodarska vozila

Pouzdana pokretanje, napajanje i rad: sustavi upravljanja energijom modernih gospodarskih vozila ispunjavaju složene i međusobno povezane zadatke. Pouzdano pokretanje, kontinuirano napajanje električnom energijom za praktične funkcije i funkcije udobnosti te pouzdane tehnologije motora i pogonskog sklopa smanjuju neočekivane zastoje uzrokovane kvarovima i popravcima.



AKUMULATORI

Kao Boschev najsnažniji akumulator za gospodarska vozila s tehnologijom AGM (elektrolit upijen u stakleno vlakno, engl. Absorbent Glass Mat) i posebnom rešetkom TA AGM podržava sustave start/stop. Posebno je osmišljen za napredne značajke udobnosti i praktičnosti. Iznimno snažni kamionski akumulatori otporni na vibracije TE EFB s tehnologijom EFB (poboljšani potopljeni akumulator, engl. Enhanced Flooded Battery) i posebnom rešetkom za optimizirani protok

struje i smanjenu koroziju osmišljeni su da se nose s ogromnim energetske zahtjevima brojnih funkcija udobnosti u prometu na veće udaljenosti te izvancestovnim i zahtjevnim primjenama.



ALTERNATORI

Boschevi alternatori za gospodarska vozila osiguravaju pouzdanu opskrbu u vozilu za cestovna i terenska vozila s velikim brojem električnih trošila. Osmišljeni su za najrazličitije primjene i pokrivaju gotovo sve energetske zahtjeve – čak i u slučaju ekstremnih zahtjeva.



POGONSKI REMENI

Pravodobna zamjena pogonskih komponenta postala je uobičajena zadaća radionica. Time se osigurava učinkovit prijenos snage i sprječavaju oštećenja ako se strogo poštuju zadani servisni intervali koje je naveo proizvođač. Za bržu i sigurnu zamjenu Bosch nudi odgovarajuće vrste klinastih remena za širok raspon gospodarskih vozila – veliku većinu čine moderni rebrasti klinasti remeni.



ELEKTROPOKRETAČI

Bosch nudi širok izbor visokokvalitetnih elektropokretača za gospodarska vozila. Ističu se svojom visokom pouzdanošću i učinkom pokretanja čak i u teškim vanjskim uvjetima te ispunjavaju visoke zahtjeve u pogledu robusnosti i kvalitete.

PIN za prikolice: dozvola se sada može dobiti putem interneta



Podešavanje ili popravak elektroničkih kočničkih sustava gospodarskih vozila i prikolica zahtijeva pristupnu dozvolu koja se može dobiti putem mrežne obuke za PIN za prikolice.

Modul za podešavanje elektroničkih kočničkih sustava gospodarskih vozila i prikolica u sklopu softvera za radionice ESI[tronic] Truck iz sigurnosnih se razloga može aktivirati tek nakon pribavljanja pristupne dozvole. Članovi osoblja radionice sada mogu steći ovu kvalifikaciju ne samo putem obuke uživo nego i na fleksibilan način i neovisno o vremenu i prostoru putem mrežnog seminara za PIN za prikolice – kao početne ili kao dopunske obuke. Postat će kvalificirani za određivanje parametara kočničkih sustava i tako ponuditi uslugu relevantnu za sigurnost.

MREŽNA OBUKA ZA DOZVOLU ZA PIN ZA PRIKOLICE (OKO ČETIRI SATA) 1 987 726 405

Obuka omogućuje početak rada s dijagnostikom za prikolice na gospodarskim vozilima. Sudionici stječu temeljna znanja o logici PIN-a 2 za prikolice i odgovarajućim pravnim osnovama. Uspješan završetak tečaja dokumentira se certifikatom koji polaznicima koji su položili obuku

daje pravo na uporabu proširenog načina rada za dijagnostiku prikolica na uređaju KTS Truck. Osim pravnih smjernica za usklađivanje sile kočenja između vučnog vozila i prikolice polaznici također uče kako se služiti KTS-om tako da identificiraju vozila te pristupe funkcionalnom pregledu i tehničkim informacijama. Uči se identifikacija različitih komponenta kočničkih sustava prikolica. Osim toga, polaznike se upućuje i gdje pronaći informacije, upute i tehničke dokumente u softveru ESI[tronic] 2.0. Polaznici upoznaju različite generacije elektroničkih kočničkih sustava (EBS), njihove proizvođače i dijagnostičke mogućnosti. Upotre-



Boscheve servisne obuke za gospodarska vozila

bljavaju različite opcije skupova podataka – kao što su prikaz znakova ALB-a i ispis te zrcaljenje i pretvorba podataka. Obavljaju ciljno usmjerene zadatke otklanjanja poteškoća s pomoću dijagnostičkih funkcija softvera ESI[tronic] Truck. Također će moći zamijeniti EBS i prenijeti svoje skupove podataka.

Preduvjeti: preporučuje se izvršiti obuku za ESI[tronic] 2.0 u kombinaciji s obukom za KTS (1 987 726 145) prije obuke za PIN za prikolice.

Termini za prijave i obuke na mrežnom mjestu

www.automotive-campus.com

Obrada ispušnih plinova gospodarskih vozila, obuka uživo (dva dana) 1 987 727 577

Radionice koje ispravno provode zadatke održavanja i popravka sustava za obradu ispušnih plinova pomažu u zaštiti okoliša i usređuju korisnike.

Na ovoj obuci podučava se praktičan rad i otklanjanje poteškoća na različitim sustavima za obradu ispušnih plinova s pomoću ispitnih kompleta KTS i Denoxtronic.

Tehnologija ubrizgavanja dizela za gospodarska vozila, obuka uživo (tri dana) 1 987 727 563

Zbog norme za emisije Euro 6 sva najnovija gospodarska vozila opremljena su sustavima common rail. Ta je obuka sukladno usredotočena na to. Otklanjanje poteškoća i praktični zadaci obavljaju se neposredno na vozilu. Podučava se pravilna uporaba uređaja KTS Truck, FSA 500, kompleta 1 za dizel i dodatnih servisnih alata te se prenosi sveobuhvatno znanje o dizelskim sustavima.

Finale ETRC-a u Jarami: Hahn je ponovno viceprvak

BOSCH U KAMIONU EKIPE HAHN ZA 2023.

- akumulatori
- senzor koljenastog vratila
- senzor bregastog vratila
- sustav za ubrizgavanje dizela s upravljačkom jedinicom EDC7U i brizgaljkama
- zamjenska kutija za filter goriva
- osigurači
- alternator za zahtjevne uvjete
- manometar u usisnoj grani
- filter ulja
- releji
- rebrasti klinasti remeni
- metlice brisača

Fotografija: Bartscher/Team Hahn Racing



Pri punoj brzini i iskorištavajući svaku prazninu, Jochen Hahn ponovno je zauzeo drugo mjesto u ukupnom poretku ETRC-a u Jarami, u Španjolskoj.

Brza obitelj: Jochen i Lukas Hahn obojica su viceprvaci

U posljednjoj rundi ovogodišnjeg FIA-ina Europskog prvenstva u kamionskim utrkama na stazi Circuito del Jarama Jochen Hahn, vozač za Iveco iz Altensteiga, osigurao si je drugo mjesto u ukupnom poretku, odmah iza prvaka ETRC-a 2023. Norberta Kissa. Jochen je već na slobodnim treninzima u subotu dokazao da se vrlo dobro snalazi na tradicionalnoj trkačkoj stazi sjeverno od Madrida. Unatoč trkačim nezgodama i tehničkim nedostacima ostalih natjecatelja, što je poremetilo raspored prvog dana utrke, Hahn je zadržao punu koncentraciju i iskoristio praznine koje su se otvorile kako



Lukas Hahn: europski viceprvak u kategoriji mladih vozača

bi napredovao mjesto po mjesto. Uz uzbuđljive borbe s lokalnim herojima Luisom Recuencom i Antoniom Albaceteom te tijekom nekoliko rundi sa Saschom Lenzom osigurana je odlična zabava. „Ovo je bio sjajan trkači

vikend za nas ovdje u Jarami”, rezimirao je Jochen Hahn, izvan sebe od radosti, u nedjelju navečer. „U subotu sam uspio prije vremena postati viceprvak, dok je Lukas postao viceprvak u kategoriji mladih vozača. Zajedno sa Steffi Halm postali smo i viceprvaci u timskom poretku. Od srca zahvaljujemo cijelom svojem timu i naravno svojim partnerima i pokroviteljima. Ova uspješna sezona bila je moguća samo zahvaljujući njihovoj velikoj podršci.”

www.team-hahn-racing.de

IMPRESUM

Izdavač
Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
AA/MBC2

Urednik:
Alina Maria Sehrig

Pridržana prava na
pogreške i propuste

www.bosch.com



BOSCH

Tehnologija za život

Robert Bosch d.o.o.

Auto oprema
Kneza Branimira 22, 10040 Zagreb
www.bosch-autodijelovi.hr