

Truck World

Bosch AA časopis | izdanje 23 | listopad 2018.

Povezivost povećava sigurnost

Na IAA sajmu gospodarskih vozila 2018. Bosch je predstavio novu platformu povezivosti i usluge zasnovane na oblaku.



Besprijekorno bez ključa

Aplikacija zamjenjuje tipkovnice

Stranica 4

EasyFit

Kamere za izbjegavanje mrtvih kutova

Stranica 5

DCI 700

Budućnost testiranja injektora

Stranica 6

OD UREDNIŠTVA

**BOSCH na IAA sajmu
gospodarskih vozila 2018. –
BUDUĆNOST JE VEĆ POČELA**



Bosch automatizira, povezuje i električno oprema gospodarska vozila.

Poštovani vozači gospodarskih vozila,

U budućnosti u teretnom prometu treba izbjegavati prometne nezgode, stresove vozača i emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima. Bosch radi na postizanju ovih ciljeva uz pomoć inovativnih proizvoda. Jedno od tih rješenja je nova Bosch platforma povezivosti. Ona omogućava korištenje niza usluga zasnovanih na oblaku, koje sežu od on-the-air aktualiziranja softvera pa sve do predvidljive dijagnoze, čije se informacije o komponentama vozila i stanju sustava šalju do oblaka, čime se pravovremeno može dogovoriti preuzimanje vozila za servis u autoservisu.

Uživajte u čitanju ovog časopisa i želimo vam ugodnu i sigurnu vožnju uz povezane autoservise budućnosti!

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



Jochen Hahn je europski šampion u utrkama gospodarskih vozila



Budućnost je danas počela!

Rješenja za gospodarska vozila na IAA

Bosch automatizira, povezuje i električno oprema gospodarska vozila i time povećava učinkovitost i sigurnost u logistici. Time se smanjuju troškovi i rasterećuje vozač. Na 67. međunarodnom automobilskom sajmu (IAA) za gospodarska vozila u Hannoveru, Bosch je predstavio inovacije za promet gospodarskih vozila u budućnosti, što je isto tako posebno interesantna tema za autoservise. Veliki broj tehnoloških inovacija zasnovano je na sustavima koji su već integrirani na gospodarskim vozilima, te zahtijevaju usluge autoservisa i know-how.

POVEZANE USLUGE I PREDVIDLJIVE DIJAGNOZE

Pomoću novih platformi povezivosti Bosch povezuje gospodarska vozila za čitavi njihov radni vijek trajanja. To omogućava primjenu usluga zasnovanih na oblaku, što dopušta rukovoditeljima voznog parka da organiziraju i analiziraju podatke o vozilima. Također se može optimizirati usmjeravanje i korištenje vozila. Čak su izvedive **predvidljive dijagnoze** koje omogućavaju predviđanje kvarova, što je zasnovano na informacijama o stanju komponenta ili sustava. Time se olakšava planiranje radova servisa i popravaka.



Centralna izlazna jedinica



Predvidljiva dijagnoza



Predvidljivi sustav kočenja u nuždi

POVEĆANA SIGURNOST I RASTEREĆENJE VOZAČA PUTEM SUSTAVA ASISTENCIJE

Posebno u glavnim poslovnim centrima, vozači gospodarskih vozila moraju strogo paziti na okolni promet, prometne znakove i signalizaciju i uz to još paziti na pješake i bicikliste. U budućnosti Bosch **sustav upozorenja pri okretanju** pomoći će vozačima u slučajevima nejasnih manevara okretanja. Radarski senzori pravovremeno detektiraju pješake i bicikliste koji prelaze ulicu i upozoravaju vozača gospodarskog vozila na prijeteći sudar – dopuštajući im da pravovremeno zakoče ili da poduzmu aktivnosti izbjegavanja sudara.

Pomoću radarskih senzora, **sustav prepoznavanja mrtvih kutova** nadzire zone blizu vozila, detektira ostale sudionike u prometu i upozorava vozača. Ista funkcija koristi se za upozoravanje vozača u slučaju prijetećeg sudara pri prelasku iz jednog u drugi vozni trak.

Počevši od jeseni 2015., u svim zemljama EU **automatski kočioni sustavi u slučaju nužde za gospodarska vozila** postali su obvezni za sva gospodarska vozila s bruto težinom vozila većom od osam metričkih tona. Kombinirani sustav višenamjenske kamere i radarskog senzora instaliranih na



Sustav upozorenja pri prelasku iz jednog u drugi vozni trak

prednjem kraju gospodarskog vozila, detektira objekte ispred vozila i određuje njihovu brzinu i poziciju. Ako postoji opasnost od sudara, ovaj sustav prvo upozorava vozača. Ako vozač ne reagira, sustav će automatski aktivirati manevar kočenja u nuždi.

Sustavi asistencije pri prelasku iz jednog u drugi vozni trak koriste podatke kamere za upozorenje vozaču pri nehotičnom prelasku iz voznog traka.

Sustavi upozorenja pri prelasku iz jednog u drugi vozni trak upozoravaju vozače – npr. vibracijama upravljača ako pokušaju promijeniti vozni trak. S druge strane, **sustavi asistencije za vožnju određenim voznim trakom**, nježnim zahvatima na upravljaču održavaju vozilo u tom voznom traku.



Treća generacija Servotwin, kao osnova za automatiziranu vožnju gospodarskih vozila.

BOSCH SUSTAVI UPRAVLJAČA

Sa svojim **Servotwin elektrohidrauličnim sustavom upravljača**, Bosch poboljšava učinkovitost i udobnost vožnje teškim gospodarskim vozilima. Odlikuje se podrškom sustavu upravljača, ovisno od brzine vožnje i doprinosi manjoj potrošnji goriva u odnosu na čiste hidraulične sustave upravljača. Sa svojim elektroničkim sučeljem ovaj sustav upravljača također tvori osnovu za funkcije asistencije vozaču, kao što su sustavi asistencije za vožnju određenim voznim trakom ili kompenziranje zbog djelovanja poprečnog vjetra.

Za slučaj gospodarskih vozila sa tri ili više osovine, električni sustav upravlja-



Bosch sustav upravljača stražnje osovine.

ča stražnje osovine (eRAS) omogućava da vodeće i vučne osovine postanu upravljive. Time se smanjuje radijus okretanja i trošenje guma. Na bazi kuta sustava upravljača prednje osovine koji se prenosi putem CAN bus, sustav upravljača određuje optimalni kut sustava upravljača za stražnju osovinu. Nakon što vozilo prođe zavoj, sustav pomiče kotače natrag u položaj u pravcu. Energija se troši samo tijekom upravljanja vozilom.



MODULARNI COMMON-RAIL SUSTAV

Modularni CRSN common rail sustav ubrizgavanja za gospodarska i terenska vozila omogućava ekonomičnu potrošnju goriva dizelskih motora. Može se koristiti za motore sa do osam cilindara i snage do 850 kW.

Ovisno od segmenta i tržišta, sustav može trajati do 1,6 milijuna prijeđenih kilometara pri terenskoj vožnji ili 15.000 sati terenske vožnje. U usporedbi s uobičajenim sustavima, ovaj sustav omogućava smanjenje potrošnje goriva za do 1% - na gospodarskim vozilima pri teškim uvjetima vožnje, što odgovara godišnjoj uštedi do 450 litara dizelskog goriva. Sustav je također izveden za električni pogon pogonskog agregata.

Aplikacija besprijekorno bez ključa za gospodarska vozila

Digitalni ključ vozila – dostupan svugdje i u svakom trenutku

Čak na privatnim osobnim vozilima, znatno olakšavaju stvar personalizirani digitalni ključevi koji se isporučuju putem smartfona i app. Njihove prednosti dokazuje komunikacija nekoliko vozača u sklopu voznog parka, putem Bosch Perfectly keyless app (Bosch aplikacija besprijekorno bez ključa). Uopće nije potrebna dostava ključa. Pomoću ove aplikacije vođa voznog parka i špediterske tvrtke, ovlaštenim vozačima jamče pristup vozilima. To je odlično rješenje za oko 15.000 špediterskih tvrtki u Njemačkoj, jer one upravljaju velikim brojem vozila i vozača.

NA PUTU BEZ KLJUČA

Do danas špediterske tvrtke pokušavaju još organizirati ključeve svojih vozila ključevima koji vise na pločama i policama. Zamislite si traženje nekog od ovih ključeva ako ga nema na ovim pločama ili

policama. Posebno za gospodarska vozila ovi problemi s ključevima odnose se na tvrdnju: "Gospodarsko vozilo koje nije u prometu ne privređuje". Svaka izgubljena minuta je dragocjena i košta. Perfectly keyless app međutim instalirana je na smartfonima dispečera i vozača gospodarskog vozila. Sa samo nekoliko klikova omogućava zajamčeni pristup vozilu. Bosch rješenje čak omogućava integriranje upravljanja digitalnim ključem u sustav otpreme i planiranja špediterskih tvrtki. Za slučaj da su vozač i vozilo dodijeljeni specifičnoj turi vožnje u sklopu zahtjeva upravljačkog alata, digitalni ključ generira se automatski i šalje smartfonu vozača. Ako bi se ture vožnje promijenile, softver će odgovarajuće prilagoditi ključeve. Špediterskim tvrtkama time se omogućava sigurnost i fleksibilnost planiranja i kao rezultat toga povećava se učinkovitost postupaka logistike.



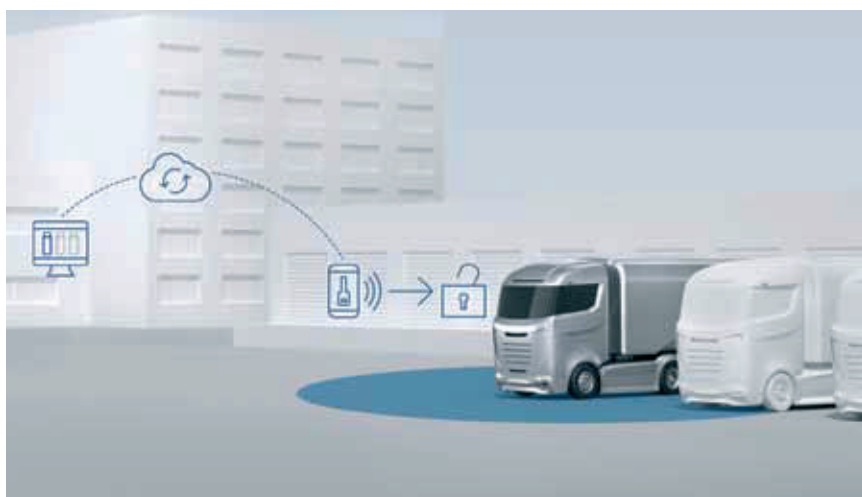
Pomoću aplikacije besprijekorno bez ključa, pristup vozilu dopušta se samo za to ovlaštenim vozačima



Senzori detektiraju digitalni ključ i otključavaju vrata kabine vozila

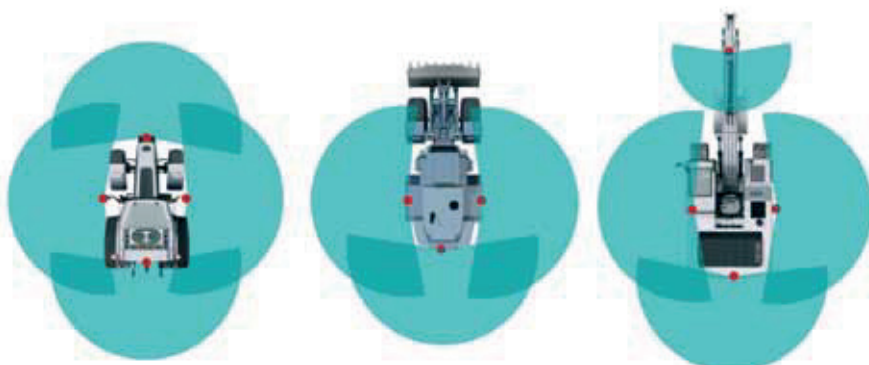
SIGURNOST PUTEM APLIKACIJE I OBLAKA

Bosch upravljanje digitalnim ključem povezuje aplikaciju smartfona i vozilo putem oblaka (cloud). Nakon što vozač sa svojim smartfonom pristupi vozilu, senzori instalirani u vozilu detektiraju personalizirani pristup i zaštićeni ključ koji generira Perfectly keyless putem radio signala – čak s praznom baterijom. Kada je ključ na smartfonu sukladan digitalnoj bravici na vozilu on će biti u stanju otključati vrata kabine vozila. Čak unutar vozila senzori lociraju startanje motora od strane vozača pomoću start/stop gumba. Nakon završene vožnje senzori zaključavaju vrata kabine vozila.



Siguran pristup: Aplikacija besprijekorno bez ključa omogućava pristup vozilu putem oblaka i smartfona

Bosch vidno polje u okruženju EasyFit: izbjegavanje mrtvih kutova!



Traktor

Vidno polje pod 360° (4 kamere)

Utovarivač na kotačima

Vidno polje pod 270°, s naglaskom na sigurnu vožnju natrag (3 kamere)

Bager

Vidno polje pod 270°, 1 kamera snima korpu (sustav sa 4 kamere)

Autobusi, građevinski strojevi i poljoprivredni strojevi izvedeni su za specifične radove. Svi oni imaju jednu stvar zajedničku: Zbog njihove konstrukcije, pregled prometa u okruženju nije idealan. Ogromna horizontalna i vertikalna oprema i poklopci motora često ograničavaju vidno polje operatera stroja. (U takvim slučajevima EasyFit olakšava detekciju zapreka, povećavajući sigurnost uz pomoć panoramskog vidnog polja koje pokriva do 360° i na taj se način izbjegavaju mrtvi kutovi.

4 KAMERE ZA VIDNO POLJE U KRUGU

Osnovni EasyFit sustav sastoji se od 4 kamere i elektroničkog upravljačkog uređaja. Također su dostupni displeji za instaliranje unutar kabine, koji pokazuju snimljene slike kamere. Za slučaj vozila, isporučuje se sa displejom i u stanju je obraditi NTSC i PAL signa-

le, ali se umjesto toga može koristiti displej vozila.

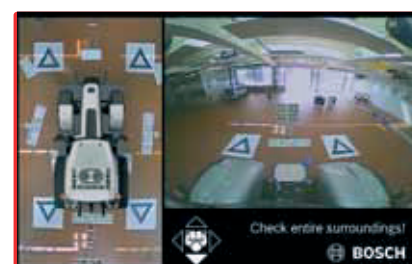
JEDAN SUSTAV S VIŠESTRUKIM PREDNOSTIMA

EasyFit odlikuje se obiljem prednosti – olakšava se radni tok vozača i operatera. Stvar nije samo u njegovom intuitivnom rukovanju. Vidno polje pod 360° - pokazuje se čak u prostornoj perspektivi – omogućava mnogo precizniji rad s velikim strojevima. Sada je dostupno ono što je bilo nedostupno zbog mrtvih kutova vozila. Time se u znatnoj mjeri povećava radna sigurnost i sprječavaju materijalne štete na vozilu i u njegovom okruženju. Svaka kamera pokriva 180°, a displej se može fleksibilno konfigurirati zahvaljujući različitim načinima promatranja. Time postaje učinkovitije manevriranje velikim strojevima. S druge strane vlasnici ovih strojeva izbjegavanjem nezgoda,

oštećenja stroja i povećanih premija za osiguranje mogu uštedjeti na znatnim novčanim iznosima.

EASYFIT – JEDNOSTAVNO BAŽDARENJE

EasyFit može se instalirati na gotovo svako vozilo i nakon toga se može podesiti. Prije njegove prve primjene sustav se mora prvo baždari. Opcijski komplet za baždarenje sadrži sve potrebne komponente, kao što su trokut za baždarenje i parametri razmaka za mjerenje podešavanja. Na bazi shema baždarenja postavljenih na pod oko vozila, podaci za pozicioniranje kamere mogu se pohraniti u elektronički upravljački uređaj. Intuitivni softver zasnovan je na Windowsu. On omogućava geometrijsko pokazivanje zuma, piktograme slike i modela gibanja. Za slučaj da je EasyFit instaliran na nekoliko vozila istog tipa i s istim pozicijama



EasyFit – baždarenje prije njegove primjene

kamere, za sve njih može se koristiti isti set podataka za baždarenje. Dodatne informacije pruža video koji je dostupan online:

www.youtube.com/watch?v=Ot9N8dCICQI



Bosch vidno polje u okruženju EasyFit: kamera i elektronički upravljački uređaj

DCI 700: testiranje i popravak injektora za gospodarska vozila

Novi tester injektora priprema autoservise za izazove u budućnosti

Zbog važećih standarda za emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima i budućih smjernica, učinkovito testiranje common-rail injektora dizelskih motora modernih gospodarskih vozila postalo je važnije nego ikada prije.

RAZNLIKOSTI DIZELSKIH MOTORA

Od vremena kada je Bosch kao prvi izumio i proizveo common-rail sustav, gotovo dva desetljeća istraživanja i poboljšanja doprinijela su konstantnoj modernizaciji ovih sustava. To je rezultiralo velikom raznolikošću sustava zastupljenih na tržištu. Svi ovi sustavi zahtijevaju redovito održavanje ili da se popravci izvode u autoservisima za

gospodarska vozila i od strane specijalista za dizelske motore. To obuhvaća stare i nove generacije Bosch injektora – neki od njih čak se često koriste s VCC/NCC tehnologijom u teškim gospodarskim vozilima i dostavnim vozilima, kao oni s tlačno intenzificiranom tehnologijom gospodarskih vozila – i injektora drugih proizvođača, npr. proizvodnje VDO-Siemens ili tipova Delphi, Denso, Caterpillar i Cummins injektora.

TOČNOST I BRZINA

Za sve ove injektore Bosch je razvio DCI 700, sustav brzog mjerenja integriran u moderne testere injektora.

Autoservisi koji ovih dana kupe tester za dizelske motore investirali su u tehnologiju i u uspješno poslovanje budućnosti. Do današnjeg dana, DCI 700 je Bosch tester zastupljen na tržištu, prikladan za testiranje novih VCC i NCC tehnologija. Njegova kompatibilnost s tehnološkim razvojem jamčena je kompletnim planiranim za naknadnu ugradnju.

Kako bi ispunili zahtjeve povezane s povećanim vremenskim pritiskom na tržištu usluga popravaka, DCI 700 odlikuje se vrlo kratkim vremenima ugradnje i testiranja. Četiri injektora mogu se spojiti i demontirati za manje od 5 minuta. Ova rutina testiranja u prosjeku traje 12 minuta. Ergonomski radni tijek i intuitivna koncepcija posluživanja čak dodatno povećavaju učinkovitost. Monitor se može okrenuti, zakrenuti i podesiti po visini. Za posluživanje je predviđen dodirni zaslom, tipkovnica i miš. Aktualiziranja softvera i planovi testiranja dostupni su online za brzo i udobno preuzimanje. DCI 700 radi pouzdano i transparentno, zahvaljujući njegovom brzom i točnom testiranju, uključujući IMA/NIMA kodiranje. Pored toga, čak su uspješno smanjeni troškovi održavanja – prije svega to se odnosi na visokotlačna crijeva visokotlačnog kruga, koja se koriste, dok crijeva osjetljiva na kvarove pripadaju prošlosti.



Bosch DCI 700 tester injektora



QualityScan: Za identifikaciju injektora, kod podatkovne matrice može se očitati putem skenera.

Alltrucks Protect: osiguranje po- gonskog agregata

LOJALNOST
KLIJENATA

**DODATNA PONUDA USLUGA ZA
ALLTRUCKS KLIJENTE**



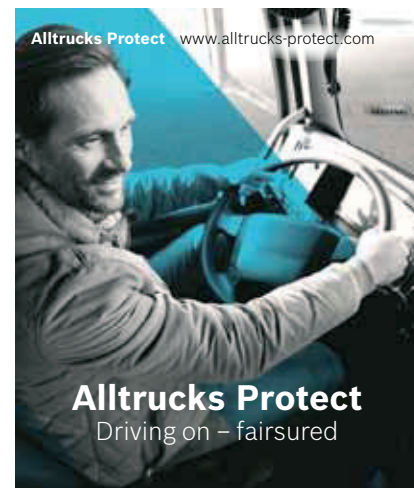
Europska Alltrucks servisna mreža obuhvaća cca. 600 partnerskih autoservisa, za intervencije u slučaju oštećenja ili kvarova – 270 od njih u Njemačkoj, Austriji i Švicarskoj.

ALLTRUCKS PROTECT – NAKON ŠTO ISTEKNE JAMSTVO PROIZVOĐAČA VOZILA

Posebno za slučaj špediterskih tvrtki s manjim voznim parkom, neispravni mjenjači ili motori mogu rezultirati financijskim nepravilnostima. Ovisno od specifičnih troškova popravaka, ovakvi kvarovi mogu čak ugroziti egzistenciju malog biznisa. Za slučaj novijih vozila njihov proizvođač daje jamstvo, a ugovori o servisu pružaju učinkovitu zaštitu od potencijalnih financijskih gubitaka. Nakon isteka ugovora špediteri sami snose rizik. Alltrucks Truck & Trailer Service na ovaj način surađuje sa zastupnicima mreže autoservisa, za kreiranje rješenja za gospodarska vozila s GVW većim od 7,49 tona – uključujući vozila koja se koriste na gradilištima i vozila iz najma – za podršku klijentima s ovom vrstom vozila. Alltrucks Protect pruža osiguranje za popravke na pogonskim agregatima gospodarskih vozila proizvodnje DAF, Fuso, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania i Volvo.

Alltrucks Protect isključivo je dostupan za Alltrucks partnerske autoservise – i kao prvi korak samo u Njemačkoj.

Osiguranje takvih većih zahvata zahtijeva snažnog ugovornog partnera. Osiguranje pogonskog agregata za gospodarska vozila bilo je razvijeno zajedno s Europ Assistance, podružnicom osiguravajuće kompanije Generali Versicherung. Alltrucks Protect pokriva oštećenja motora, mjenjača, pomoćnih pogona, sustava za opskrbu gorivom i transmisije. Pored velikog broja različitih proizvođača vozila, on također pokriva svrhe primjene koje sežu od prometa na duge rute i distribucijskog prometa, pa sve do građevinskih vozila i strojeva. Alltrucks Protect osiguranje može se koristiti pri svakom održavanju – čak nakon isteka jamstva ili servisnog ugovora – i za vozila starosti do 7 godina* i s prijednom kilometražom do 1.050.000 km*.



Reklamiranje Alltrucks Protect

ALLTRUCKS PROTECT – KAO USLUGA

Već je u lipnju 2018. Alltrucks je pozvao partnerske autoservise da uspostave kontakt s ugovornim partnerom Europ Assistance. Bilo je postavljeno više pitanja i diskutirano je o velikom broju detalja.

Kao rezultat ovih kontakata pokazalo se je da Alltrucks Protect iskustva mogu pružiti znatnu podršku partnerima. 50 partnera već je zatražilo ponude Alltrucks Protect. Na ovaj način oni koriste prednosti učinkovitog alata dugoročne lojalnosti klijenata, posebno klijenata s malim i mješovitim voznim parkom s vozilima različitih proizvođača.

Sudjelovanje je bez ikakvih rizika i posebno jednostavno. Alltrucks partnerima koji sudjeluju šalje se početni paket reklamnog materijala. Nakon potpisivanja ugovora oni mogu odmah početi preporučivati Alltrucks Protect svojim klijentima.

www.alltrucks-protect.com

*dodatne informacije molimo zatražite na www.alltrucks-protect.com.

5-ti puta europski šampion koristi Bosch tehnologiju

BOSCH OPREMA UGRAĐENA U 2018 HAHN TRUCK

- ▶ Alternator
- ▶ Akumulatori
- ▶ Senzor koljenastog vratila
- ▶ Senzor bregaste osovine
- ▶ Sustav ubrizgavanja dizelskog goriva s EDC7U upravljačkim uređajem i unit injektorima
- ▶ Zamjensko kućište filtra za gorivo
- ▶ Osigurači
- ▶ Senzor tlaka usisne grane
- ▶ Filtar za ulje
- ▶ Releji
- ▶ Rebrasti klinasti remeni
- ▶ Metlice brisača



Photo: Hahn Racing

Rezultat je bio jasan nakon 7. runde na FIA ETRC u Le Mansu: Jochen Hahn postao je novi europski šampion

Jochen Hahn je europski šampion 2018. u utrkama gospodarskih vozila

Po lijepom vremenu kasnog ljeta i pred 27.000 gledatelja, osma i zadnja runda ovogodišnjeg šampionata utrka gospodarskih vozila FIA European Truck racing Championship održala se je na trkačkoj stazi Circuito del Jarama u San Sebastian de los Reyes, sjeverno od Madrida. Jochen Hahn već je osigurao svoj peti naslov pobjednika tjedan dana prije na trkačkoj stazi Circuit Bugatti u Le Mansu. Pobjedio je u pojedinačnoj konkurenciji i zajedno sa svojim timskim partnerom Steffi Halm, kao „the bulls on IVECO Magirus“. Hahn i njegov tim i dalje nižu pobjede. Tijekom utrka u Jarami pokazali su da stvarno zaslužuju ove naslove.



Predviđanje se je ostvarilo:

2017. u godini pijetla, ova statua na aerodromu u Hanoju bila je ukrašena s 5 (!) zlatnih medalja. Jochen Hahn čije prezime u prijevodu glasi „pijetao“, ovih pet zlatnih medalja osvojio je u 2018. godini.

„Na sve četiri utrke zauzeli smo pozicije na pobjedničkom podiju, šampionata vozača i kao tim i time dokazali maksimalnu dosljednost,“ kaže Hahn. To može zahvaliti podršci njegove obitelji, tima i na podršci sponzora i partnera. „Bez njih sve ovo ne bi bilo moguće,“ kaže novi europski šampion.

Mi u Boschu sretni smo i ponosni da smo s našom Bosch tehnologijom mogli doprinijeti ovom velikom uspjehu – i koristimo ovu priliku za najsrdačnije čestitke!

IMPRESUM

Izdavač
Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
AA/MBC2

Uredništvo
Verena Bachman

Pridržana prava na pogreške u tekstu i u tisku.

www.bosch.com



BOSCH
Tehnologija za život