



BOSCH

Техника за живота

Възлова точка за мобилността

Пионерът сред автомобилите с бензинов двигател оставя първите километри зад гърба си преди 125 години – през далечната 1886. Още от тогава Бош предоставя на автомобилния свят своите високоефективни изобретения и не спира да го прави и до днес. Складовият център на Бош в Карлсруе има на разположение ежедневни доставки от почти 20 000 продукта, предназначени да гарантират мобилността на европейските автомобилисти – огромно многообразие, реализирано благодарение на интелигентната логистична концепция.

В разположения в германския град Карлсруе централен склад на отдела „Automotive Aftermarket“ на Бош е абсолютно невъзможно да откриете тихо и спокойно място сред управляваните по електронен път продуктови колички, фучащи във всички посоки.

Но това, което наглед прилича на неописуем хаос, всъщност следва ясен вътрешен логистичен план с напълно автоматизирани процеси. Общата складова площ възлиза на 70 000 квадратни метра – огромно пространство, равняващо се на десет футболни игрища и достатъчно за разполагане на

95 000 стандартни палети. Безбройните контейнери са наредени един върху друг чак до тавана, а между съхраняваните на високи по 30 метра рафтове пакети и палети остават само тесни пътеки. Тук се оползотворява всеки свободен сантиметър.



Щефан Канстигер, ръководител на складовия център на Бош в Карлсруе има грижата за осигуряване на постоянен стокоток.

Осигуряване на баланс

В качеството си на складов управител, Щефан Канстигер има грижата за осигуряването на непрекъснат поток на доставките на автомо-

билни части Бош, а конкретната му задача е свързана с поддържането на постоянен баланс между постъпващата и експедираната стока от складовия център в Карлсруе. Всекидневно в него пристигат по няколко десетки камиона с доставки от 140 завода на Бош – средно по 115 контейнера от по 52 кубически метра. За справяне с този поток е необходима ритмична, прецизна организация, включваща например предварителна заявка по интернет на времето за разтоварване на всеки камион.

Впечатляваща логистична мощ

Експедицията на стоките се извършва към междинните складове на Бош, към търговци, сервисни центрове Бош, както и към заводите на различни автомобилни производители в 14 страни. За осигуряването на перфектен синхрон в обработката на 20 000 позиции за експедиция ежедневно, в централния склад в Карлсруе се грижат 300 служители на Бош. Като цяло заетите в Бош Карлсруе наброяват 1 300, а служителите на Bosch Automotive Aftermarket са общо 10 000. Впечатляващо число, което в бъдеще ще продължава да расте – в Карлсруе Бош вече планира 150 нови назначения.

Чрез центъра си в Карлсруе/Кандел, Bosch Automotive осигурява доставките в цяла Европа. От южните части на Испания до най-северните области на Финландия. От кръглото уплътнение на сензор за цилиндрова глава с тегло един грам до дългия 2,6 метра и тежак 1 165 килограма изпитателен стенд за дизелови впръскващи помпи. Фактът, че специалистите по логистика на Бош работят със сърце и душа и владят до съвършенство своите задължения няма как да бъде пропуснат – просто няма друг начин за успешно осъществяване на тези амбициозни цели.



Огромнен плакат в складовия център на Бош в Карлсруе напомня отдалеч за 125-годишния юбилей на фирмата.



В централния склад на Бош в Карлсруе ежедневно се обработват близо 20 000 позиции за доставка.



Скъпи читатели,

На първо място искам да пожелавам на всички честита и успешна 2012 година! Нека преди да погледнем напред към настоящата, да се върнем с няколко изречения към 2011 година, която остана зад нас.

За Автомобилната дивизия на Роберт Бош, 2011 беше година, изпълнена с предизвикателства и много вложени усилия. За нас тя започна под очакванията, продължи да се развива обнадеждаващо и завърши над средната тенденция на пазара за 2011 година. През годината предложихме на пазара нови продукти и услуги, бяхме активни и по отношение на маркетинговите инициативи, но според мен основният фактор за позитивното развитие бяха професионализмът и усилията, вложени от екипа на отдел АА и добрата работа на нашите търговски партньори.

През 2012 година ни очакват още по-високи цели, по-амбициозни планове, повече проекти, които сигурен съм, ще се отразят в по-добро обслужване за клиентите на Роберт Бош. Основното, което си пожелавам, е цялостното развитие на икономиката и нивото на търсенето да се развиват в положителна насока – останалото е свързано с високото качество на нашите продукти и услуги. Качество, което предлагаме на вас – нашите клиенти.

Новости от Бош



Denoxitronic
Стр. 4



FSA 050
Стр. 5



KTS Truck
Стр. 6



Bosch eXchange
стр.7

Вълнуваща технология до последния детайл – новият Ford Focus

Общият обем на производството на модела Focus на Ford от момента на премиерата му през 1998 година надхвърля десет милиона екземпляра. Сега на пазара излиза третото, изцяло ново поколение на бестселъра, отличаващо се с привлекателен дизайн, новаторски системи за осигуряване на комфорт и сигурност за пътниците, както и със забележително икономични двигатели.

Новото издание на Ford Focus се предлага в три варианта на каросерията – динамичен хечбек с пет врати, елегантен седан с четири врати и едновременно практично и модерно комби с името „Turnier“. Със своя уверен дизайн, новаторски системи, осигуряващи удобството и безопасността на пътниците, подчертано икономични двигатели и отлична динамика на пътя, новият Ford Focus продължава успешната история на своите предшественици в този автомобилни клас.

Модерно задвижване

Превъзходните динамични показатели се дължат и на гамата от изключително модерни двигатели, съчетаващи висока мощност и въртящ момент с нисък разход на гориво и емисии на въглероден двуокис. Както 1,6-литровият двигател Duratec Ti VCT (във варианти с мощност 77 и 92 кВт) на Ford Focus, така и вариантът Flexifuel с 88 кВт, използвава екологична смес с биоетанол, залагат на изключителните запалителни свещи Bosch Super. Най-продаваният в Европа модел запалителна свещ допринася решително за подобряване на мощността и другите функционални предимства на двигателя* на Ford Focus при натоварено градско движение и шофиране на магистрала – независимо от условията, Bosch Super

* Примерен разход на гориво (в зависимост от варианта на каросерията). Ford Focus с бензинов двигател 1.6 DuratecTi VCT с мощност 77 кВт (105 к.с.) и 5-степенна механична предавателна кутия – 8,0-8,1 л/100 км (градски цикъл), 4,7-4,8 л/100 км (извънградско движение), 5,9-6,0 л/100 км (средно); емисии на CO₂ – 136-139 г/км.

гарантира ниска консумация и снижаване на емисиите на CO₂.

Отлично подготвен за дъжд

Новият Ford Focus вдъхва доверие и с перфектно изпълнените си детайли – например със системата Bosch на предните и задните чистачки, отличаваща се с изключително леки и компактни по размери електромотори, способни да се справят без проблеми и с най-силните пороци. За перфектното почистване на челното стъкло се грижат две срещу-положно движещи се безшарнирни чистачки (по 725 мм), а видимостта назад се осигурява от 300-милиметрова пластмасова чистачка Bosch. С качествата си новият Ford Focus има всички шансове да задържи досегашните почитатели на модела и да добави към тях нови клиенти за марката.

Изключително качествено почистване с чистачките Bosch



- ▶ Перфектни резултати благодарение на пластинчатата пружина с Evodium
- ▶ Постоянно качество на почистването благодарение на двукомпонентния материал на перата
- ▶ Минимален аеродинамичен шум при движение и тиха работа при почистване
- ▶ По-дълъг експлоатационен живот и подобрена работа в зимни условия



Компоненти Bosch във Ford Focus

- ▶ Електронен блок за управление на въздушните възглавници
- ▶ Система за впръскване на гориво при бензиновите двигатели
- ▶ Система на предните и задните чистачки
- ▶ Ламбда-сонда
- ▶ Вентилатор на охладителната система на двигателя
- ▶ Навигационна система
- ▶ Сензор за дъжд
- ▶ Запалителни свещи

Предимства на запалителните свещи Bosch Super

- ▶ Оптимален горивен процес, защитаващ двигателя и катализатора
- ▶ Новаторска никел-итриева сплав
- ▶ Дълъг експлоатационен живот
- ▶ Код за търговската мрежа – HR 8 MCV+



Максимална сигурност – спирачни системи с компоненти Bosch

Наред със състоянието и качеството на спирачните дискове и накладки, готовността на спирачната система да реагира максимално ефективно в случай на необходимост се определя най-вече от хидравличните компоненти на системата. В богатия асортимент на Бош автомобилните сервиси могат да намерят всичко необходимо за качествена поддръжка и ремонт на спирачни системи.

В тази област Бош прави мащабни инвестиции в производствени мощности и през следващите две години ще увеличи значително своя капацитет в производството на спирачни накладки в Мексико и Китай. Планира се разширение и в германските заводи на фирмата, като капацитетът за ремонт на спирачни апарати в град Гьотинген и производството на спирачни дискове в град Брайденбах, провинция Хесен също ще бъде увеличен.

При необходимост от подмяна на износени или повредени хидравлични елементи, сервизните специалисти също могат да разчитат на пълната гама продукти на Бош за обслужване и ремонт на спирачната система. Наред със спирачните дискове и накладки, тя съдържа главни и колесни хидравлични спирачни цилиндри, спирачни апарати и тръбопроводи с познатото високо качество за първоначално вграждане. При главните спирачни цилиндри гамата покрива 80% от пазара, а при колесните цилиндри покритието достига цели 95%. Предлагат се и компоненти за модерни спирачни системи с електронни устройства като разработените от специалистите на Бош ABS и ESP. Вследствие на това, търговският асортимент на Бош е в състояние да предостави резервни части за почти всеки автомобил на

европейския пазар. Цялостната гама компоненти за ремонт на спирачни системи в момента обхваща 26 продуктови линии с над 10 000 отделни позиции.

Качество и сигурност

Главните и колесни спирачни цилиндри Bosch са с отляти от чугун или алуминиеви сплави корпуси, а повърхностното им покритие без съдържание на Cr6 отговаря на законовите предписания. За маслените уплътнения, уплътненията под налягане и прахозащитните маншони Бош използва изключително висококачествени материали, гарантиращи сигурно предотвратяване на течовете и проникването на замърсявания и влага. Дългогодишният опит в производството на компоненти за първоначално вграждане, както и изследователската и развойна компетентност на Бош в качеството му на системен доставчик на цялостни спирачни уредби гарантират максимално качество и сигурност и при частите за сервизно обслужване.

„Електронните гаечни ключове“

В допълнение, гамата от продукти за ремонт и обслужване на спирачни системи на Бош включва специални инструменти и т.нар. „електронни гаечни ключове“ – с помощта на



диагностичните стенове за електронни управляващи модули от серията KTS и програмните продукти ESI[tronic], сервизните специалисти са в състояние да провеждат прецизна диагностика на нарастващия брой електронни системи в състава на спирачната уредба и да из-



Основа за пълно доверие – пълната гама спирачни компоненти на Бош е с качество за първоначално вграждане. На снимките – колесен (вляво) и главен спирачен цилиндър (вдясно)

вършват съответните настройки след ремонт. По този начин сервизните центрове могат да получат всичко необходимо за обслужването на спирачни системи от един доставчик – от диагностичния софтуер през резервните части до специалните инструменти.

Големият малък градски модел – Volkswagen Up!

Volkswagen оставиха трайна следа в автомобилната история с компактните модели Beetle, Golf и Polo, а сега отварят нова страница с модела Up!. Четириместният малък автомобил обещава да промени лицето на градското шофиране в близко бъдеще – не на последно място благодарение на Бош.

Въпреки че заема площ на пътя от едва 5,8 квадратни метра, Volkswagen up! осигурява достатъчно пространство за четирима човека. Външният дизайн на маневрния градски спринтър с дължина 3,54, широчина 1,64 и височина 1,49 метра отговаря на модерните изисквания, а вътрешното пространство се използва максимално – багажното отделение от 251 литра нараства до впечатляващите 951 литра след съгване на задните седалки.

Ефективни трицилиндрови двигатели

Тези характеристики се комбинират с ефективно задвижване. Изборът включва два трицилиндрови бензинови двигателя с максимална мощност 44 кВт (60 к.с.) и 55 кВт (75 к.с.) и един вариант на природен газ (метан) с мощност 50 кВт (68 к.с.). Бензиновите двигатели използват модерни запалителни свещи Bosch, тъй като в резултат намаляването на работния обем, наля-

гането в горивната камера е по-голямо и изисква по-високо напрежение за запалване. Volkswagen up! ще бъде и първият автомобил в своя клас в световен мащаб, който ще предлага възможност за допълнителна поръчка на система за автоматично аварийно спиране в градски условия. Тази активна мярка за повишаване на безопасността работи при скорост на движение до 30 км/ч, следи дистанцията до движещото се отпред превозно средство с помощта на лазерен сензор и при установяване на опасност от сблъсък задейства автоматично спирачната система, спомогайки за ограничаване на тежестта на сблъсъка или за неговото пълно предотвратяване.

Икономична старт/стоп система

От 2012 година моделът up! ще се предлага и във версия „Blue Motion Technology“, благодарение на старт/стоп системата на Бош, която бе създадена за луксозния клас автомобили,



Компоненти Bosch в Up!

- ▶ въздушна възглавница
- ▶ сензор за налягане
- ▶ алтернатор
- ▶ датчик детонации
- ▶ горивна рейка
- ▶ стартер
- ▶ старт/стоп система
- ▶ контролна единица
- ▶ горивоподкачващ модул
- ▶ система за задвижване на чистачките
- ▶ запалителни свещи

но вече е приложима и при компактните модели. Работата на старт/стоп системата е предельно проста – при спиране на автомобила двигателят се изключва, а стартирането му се извършва автоматично в момента, в който

водачът натисне съединителя, за да потегли отново. Прилагането на старт/стоп системата на Бош снижава разхода на гориво на бензиновия двигател с 60 к.с. до 4.2 л/100 км и на емисиите на CO₂ под 100 г/км.

Върхови постижения от старта до финала

Кой би могъл да си представи света на моторните спортове без марката Bosch? В продължение на 110 години фирмата разработва системи и компоненти, предназначени за тежките условия на състезателните писти, а днес в завода в Абшат, близо до германския град Хайлброн, работят около 90 специалисти, с чиито знания и опит се оборудват не само отбори, а и цели състезателни серии.

Историята на моторните спортове за Бош започва още с първото голямо автомобилно състезание, проведено малко след 1900 година. Още тогава моторния спорт е оценен като идеална платформа за изпитание на продуктите, които следва да докажат качествата си при най-тежките възможни условия. И те го правят - през 1901 и 1903 година триумфират първите състезателни автомобили с магнетно запалване на Бош, а през 60-те години на миналия век Бош доставя първите системи за директно впръскване на гориво, запалителни уредби и свещи в състезателните двигатели на болиди, спечелили множество международни надпревари. След 1980 година специалистите на Бош започват да модифицират електронните системи за последователно впръскване на гориво и управление на процесите в бензиновите двигатели и да ги прилагат успешно в болидите от Формула 1 - малко след първата им поява в серийното автомобилостроене под името „Motronic“ през 1979 година.

Уникални знания и опит за цялостните системи

Отделът Bosch Motorsport* се стреми към върхови постижения и в тази насока се възползва от уникалните предимства на марката по отношение на интеграцията на компонентите в качеството ѝ на водещ доставчик на агрегати и цялостни системи за автомобилната индустрия. Преди да се използва в състезания, всяка система преминава процес на пренастройка от страна на експертите на Bosch Motorsport по отношение на нейното обслужване, софтуерна архитектура и интерфейс, след което към нея се присъединяват компонентите, отговорни за управлението на процесите в двигателя, впръскването на гориво и запалването, сензорните елементи, генераторите, елементите на телеметричното оборудване и останалия софтуер. Част от тези компоненти ползват основата на едросерийното производство на Бош, а други се изработват специално от специалистите на Bosch Motorsport.



Част от богатата продуктова гама на Bosch Motorsport е и контролният дисплей за състезателни болиди DDU 8.

Технологии на Бош в професионалния спорт

В конкретен план, от 2000 година Bosch Motorsport е ексклузивен доставчик на електронните модули за управление на процесите в двигателите на болидите и на блоковете с контролни прибори за пилотите в серията DTM, а отборите в шампионата Формула 3 залагат на електрически и електронни компоненти с марката Bosch. Системи и различни агрегати на Бош ползват и много от тимове, участващи в „24-те часа на Льо Ман“ и други известни серии и състезания по целия свят. Особено ярко постижение в спорта от гледна точка на Bosch Motorsport е успешното прилагане на системата за директно впръскване на бензин (BDE) при двигателите на болидите-победители в Льо Ман в периода 2001-2005 година. Също толкова успешна е и равностметката от представянето на Common Rail-системите на Бош, които от 2006 година до момента неизменно печелят легендарната надпревара за издръжливост в двигателите на водещите дизелови прототипи. Всички тези блякави успехи са превъзходна отправна точка за по-нататъшни върхови постижения на екипа на Bosch Motorsport!

* Поделението Bosch Motorsport е част от специализираната в областта на инженеринговите услуги дъщерна компания Bosch Engineering GmbH. Седалището на поделението е в Абшат, близо до Хайлброн и в него работят около 90 специалисти в технологиите на моторните спортове.



През 1903 година Камий Йенаци печели надпреварата „Гордън-Бенет“ със своя Mercedes с мощност 60 к.с., който използва магнетно запалване с ниско напрежение на Bosch.



През 2006 година болидът Audi R10 спечели впечатляваща победа на Льо Ман, използвайки система Common Rail на Бош. До момента никой не е успял да измести тази технология от първото място в 24-часовото състезание (на снимката е Audi R18, победител през 2011 година).

Горивните филтри Бош – образец на високите технологии в производството на филтри

Горивните филтри защитават най-ценното в един автомобил - двигателя. Те задържат замърсяванията, водата при дизеловите мотори и фините частици от износването на триещите се части далеч от чувствителните компоненти на системата за впръскване на гориво. Висококачествените материали, изпитаните производствени методи и дълбокото познаване за цялата система за впръскване на гориво – това са основите, върху които Бош вече 80 години гради успешно своето производство на филтърни елементи.



Грижливата и прецизна изработка на горивните филтри Бош е гаранция за дълъг експлоатационен живот.

По време на своята експлоатация, горивните филтри трябва да се справят с много предизвикателства и затова прецизността в производствения процес на всички негови части е от особено значение. Бош произвежда горивни филтри за бензинови и дизелови двигатели, както и филтри за DENOX-системи в град Аранхуез, отдалечен само на 50 километра от испанската столица Мадрид.

Оптимална филтърна хартия

Оптималната за всеки отделен тип филтър и приложение филтърна хартия се подбира внимателно сред огромно многообразие от филтриращи тъкани. Важна роля в тази насока играят видът и делът на целулозните и синтетични влакна, специфичното тегло, свързано с „дебелината“ на филтърната хартия, както и покритието на хартията със специални смоли. Качеството на филтриращата материя има решаващо значение за продължителността на експлоатация на филтъра, за

неговия капацитет на поглъщане на замърсители и за издръжливостта му на агресивни течности.

Устойчив филтриращ елемент

Филтърната хартия се нагъва, втвърдява се в специална пещ и се отрязва на съответната дължина. След това първата и последната гънка на лентата се съединяват, като при филтрите на Бош това се извършва чрез спояване на краищата с полимерна нишка между тях. По-евтините алтернативи – лепене, пресоване или използване на метална лайстна не осигуряват необходимата непропускливост на връзката или крият риск от корозия.

Херметичност на корпуса при високо налягане

Колко е добър е един филтърен корпус зависи от това колко е здраво най-слабото му място – връзката между корпуса и капака. Затова в края на производствения процес всеки отделен филтър се подлага на тест за херметичност. В поставения във вакуумна камера корпус се нагнетява хелий под налягане, а високочувствителни сензори следят за евентуално изтичане на инертния газ, чиито изключително малки атоми гарантират максимална прецизност на измерването.

Постоянен контрол на качеството

От всяка производствена партия се вземат образци на случаен принцип, които се подлагат на отделни изпитания за качество. В лабораторни условия филтрите се подлагат

на обстойни тестове – от устойчивост на механични въздействия през шокови термични натоварвания и изпитания за податливост на корозия до продължителни тестове в хладилни и термокамери. Всичко, с което един горивен филтър би могъл да се сблъска през експлоатационния си живот – отчасти в екстремна форма – се подлага на симулация, а резултатите се документират и сравняват с еталонните предписания. Всичко това води до трайни и постоянни качествени стандарти в цялата производствена гама.



Заводът на Robert Bosch España Gasoline Systems S.A. в испанския град Аранхуез произвежда горивни филтри за бензинови и дизелови двигатели, както и филтри за DENOX-системи.

Дизел

Чистият отговор

Системата Denoxtronic 2 Retrofit е създадена за допълнително вграждане в сервиза

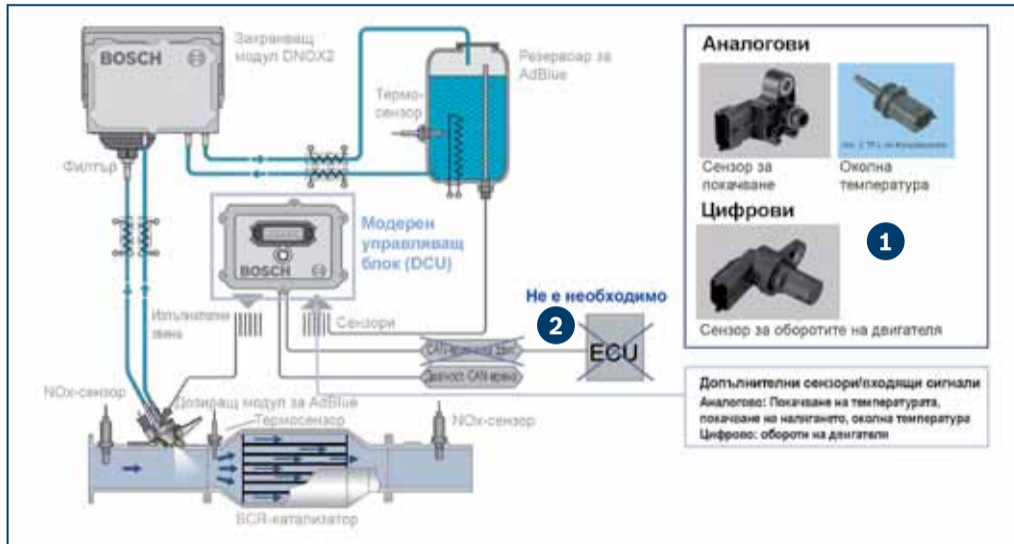


Схема на устройството на системата Denoxtronic Retrofit:

- 1 Инсталацията на Denoxtronic Retrofit System включва следните три сензора: сензор за покачване на налягането, сензор за оборотите на двигателя и сензор за околната температура
- 2 Няма необходимост от каквато и да било връзка с CAN-мрежата на автомобила.

Системата бележи успехи от 2004 година

Системата за третиране на отработилите газове Denoxtronic е разработена от Бош с цел намаляване емисиите на азотни окиси (NOx) при при дизеловите двигатели и от 2004 година тя може да се счита за успешно и утвърдено решение в сектора на товарните автомобили. В светлината на тези успехи, специалистите на Бош създадоха

подобна система, предназначена за дизеловите двигатели на леките автомобили, която също е внедрена в серийното им производство през 2009 година. Последната разработка е системата с търговското название Denoxtronic 2 Retrofit, пригодена специално за допълнително вграждане в двигатели на товарни автомобили, стационарни агрегати и корабни дизелови мотори.

Специални филтри за специални приложения

Интервю с ръководителя на развойната дейност в областта на филтрите д-р Кайзер по повод Denox-филтрите



Разговаряхме с д-р Томас Кайзер, ръководител на развойната дейност в областта на филтрите в Бош.

Въпрос: Приключи процеса на разработка на третото поколение на дозиращите модули Denoxtronic за добавката AdBlue. Освен с Denoxtronic 1 и 2, последните модели автомобили се оборудват с дозиращи модули за AdBlue Denoxtronic 2.2. По какво третото поколение се различава от предходните две?

Д-р Томас Кайзер: Тенденцията при разработката на всяко следващо поколение винаги е следвала насоката „по-малки размери и по-висока ефективност“. Denoxtronic 2.2 е по-компактна система от своя предшественик, изпълнява изискванията на нормата за вредни емисии Euro 5 и е първата по рода си, която може да се използва при автомобили с бордово електрозахранване от 12 и 24 V, което означава, че е пригодена за употреба и при лекотоварни модели.

Въпрос: Какво точно е предназначението на Denox-филтъра?

Д-р Томас Кайзер: Устройството на системата Denoxtronic е подобно на това при системите за впръскване на гориво, чиито чувствителни компоненти следва да бъдат надеждно защитени от мръсни частици. Подобно на горивото, добавката AdBlue често съдържа такива частици, особено в случаите, когато се съхранява в преносими съдове. Denox-филтърът е вграден в дозирационния модул и пречиства добавката AdBlue преди тя да премине през чувствителния инжектор. Това осигурява продължителен експлоатационен живот на системата Denoxtronic и гарантира необходимото за покриване на изискванията на емисионните стандарти прецизно дозирование на добавката AdBlue.

Въпрос: Защо да предпочетем Denox-филтрите на марката Bosch?

Д-р Томас Кайзер: Разработката на дозирационния модул Denoxtronic е дело на Бош и в качеството си на пазарен лидер в тази област ние най-добре знаем как да осигурим надеждна защита на системата. Миналата година обемът на производството на системата Denoxtronic в заводите на Бош достигна границата от един милион. Наред с това, специалистите на Бош могат да разчитат на дългогодишен опит в работата с добавката AdBlue.

Въпрос: Какви са реалните ползи за потребителите?

Д-р Томас Кайзер: В своето производство Бош използва изключително висококачествени материали, които са особено устойчиви на корозионното въздействие на добавката AdBlue. С това се гарантира продължителна ефективна работа на филтъра. Към това следва да се прибави обстоятелството, че филтърната технология вече е толкова усъвършенствана, че дозирационният модул е готов за работа много скоро след стартиране на двигателя дори в условия на много ниски температури. Поради високото си водно съдържание, добавката AdBlue замръзва при -11°C , което налага около Denox-филтъра да бъде инсталиран вграден електрически нагревател, който бързо подгръва замръзналата добавка. Опасността от повреди на филтърния елемент или на корпуса на филтъра в процеса на увеличаване на обема при замръзване на AdBlue се предотвратява от специално създадени с тази цел компенсационни компоненти на системата.

Въпрос: Колко често трябва да се подменя Denox-филтъра?

Д-р Томас Кайзер: Интервалите за смяна следват предписанията на всеки отделен производител. Общото правило предвижда подмяната на филтъра при системата Denoxtronic 1 да се извършва след всеки 160 000 километра пробег, а при Denoxtronic 2 след всеки 180 000 километра. В зависимост от приложението на автомобила, при системата Denoxtronic 2 този интервал може да се увеличи до два пъти.

Въпрос: Какво трябва да се има предвид при смяната?

Д-р Томас Кайзер: Смяната на стария филтър с нов трябва да се извършва при свързан диагностичен уред. Както и при смяната на горивните филтри, процедурата следва да се извърши в чисти условия, тъй като и най-малките частици или замърсяване с масло могат да доведат до тежки последващи повреди на системата Denoxtronic. За целта системата и тръбните връзки следва да бъдат грижливо почистени с вода или пароструйка преди да бъдат отворени. При Denoxtronic 2, филтърът може да бъде демонтиран от резбата заедно с капак, а сервизният комплект при Denoxtronic 2.2 включва специален уред за изваждане. Циркулационният кръг на добавката AdBlue е поставен под налягане. Преди смяната на филтъра това налягане трябва да бъде освободено с диагностичния уред и отново да се възстанови с негова помощ след поставянето на новия филтър и затварянето на циркулационния хидравличен контур. Нашите технически експерти са винаги на разположение за отговор на въпроси в тази, както и в други насоки.

До 90% по-ниско ниво на емисиите

Както и фабрично вградената система, Denoxtronic 2 Retrofit намалява отделеното количество NOx с до 90%, с което позволява на оборудваните с нея автомобили да отговорят на строгите изисквания на екологичния стандарт Euro 6. Ефективната работа на системата се основава на взаимодействието между Denoxtronic и SCR-катализатора (Selective Catalytic Reduction), като ролята на редуциращ агент играе допълнително впръскваната в изпускателната система смес от карбамид и вода. Вследствие на това азотните окиси се преобразуват в безвреден азот и водни пари.



Дозиращ модул

Допълнително оборудване с по-модерни компоненти

При системата Denoxtronic 2 Retrofit дизеловите двигатели се оборудват със захранващ модул, който осигурява дозирането. Компонентите, използвани от Бош в Denoxtronic 2 Retrofit са същите, които се прилагат и в системите с оригинално фабрично вграждане. Допълнителните сензори позволяват на електронния управляващ модул да изчисли точното количество редуциращ агент, необходимо при този режим на работа на двигателя, а след това въпросният агент се впръсква посредством дозирационния модул. Инсталирането на системата Denoxtronic 2 Retrofit не изисква намеса в електронното управление на процесите в двигателя или в неговата CAN-мрежа за пренос на данни.



Захранващ модул

Професионален монтаж

Системата за третиране на отработилите газове, състояща се от Denoxtronic 2 и SCR-катализатор, следва да бъде адаптирана към всеки конкретен двигател. Този процес на конфигуриране се извършва съвместно с участието на експерти на Bosch Engineering GmbH и специалисти по системна интеграция.



Сензор

DENOX филтри Bosch



Denox-филтри Bosch

Печелившата технология!



Редовната подмяна на филтрите гарантира изпълнение на изискванията на европейските стандарти по отношение на емисиите.

Denoxtronic филтри за товарни автомобили

Мощните превозни средства изискват мощни технологии и затова Бош разработи специални филтри за дозиращата система Denoxtronic. Тези филтри позволяват по-чисто и ефективно използване на товарните автомобили независимо от това колко строги са изискванията на емисионните стандарти.

„Най-добрата марка“ отново е Bosch

Както всяка година, читателите на германските специализирани издания „lastauto omnibus“, „transaktuell“ и „Fernfahrer“ избраха чрез анкета „Най-добрите товарни автомобили“ на годината. В допълнение към традиционния конкурс, експертната аудитория даде своя глас и за „Най-добрите марки“ в този бранш. Бош отново успя да се класира на първо място в категорията „Филтри“, отбелязвайки пета поредна година на върха в тази класация. Читателите са оценили особено високо отличните почистващи качества и издръжливостта на филтрите без никаква загуба на мощност.

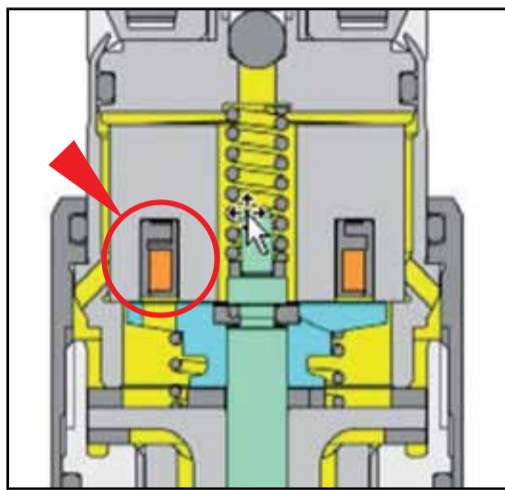
НОВИНИ

Всичко е въпрос на напрежение

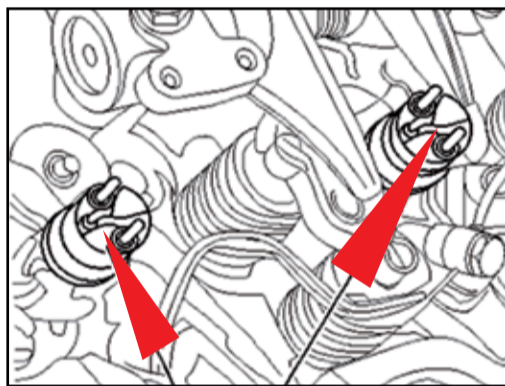
Анализ на изолацията при Common rail инжекторите

Анализ на изолацията на Common rail инжектори с помощта на FSA 050

Електрониката в моторните превозни средства става все по-сложна. Професионалното диагностично оборудване също следва тази тенденция, демонстрирайки постоянно нарастване на броя и обхвата на функциите. Добър пример в тази насока е системата FSA 050, разработена от Бош специално за измервания под високо напрежение при хибридни автомобили, но напълно подходяща и при ремонта на Common rail инжектори със соленоидни клапани. Сервизната поддръжка на инжекторите винаги е свързана с анализ на изолацията и тест за изправност на електрическата верига. Това е от особена важност при монтирани в автомобила и намиращи се в пряк контакт с мазителната система на двигателя инжектори. Диагностичният прибор FSA 050 е идеален инструмент в такива ситуации.



Соленоид в Common rail инжектор (товарни автомобили).



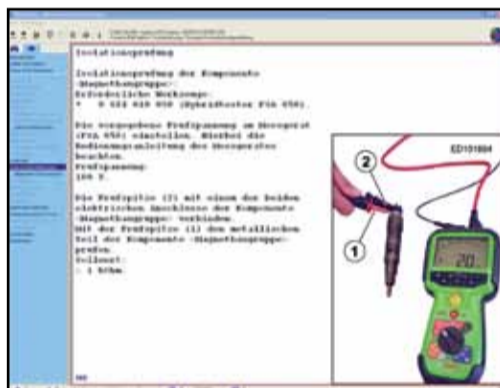
Позиция на инжекторите – тук тече масло.

Правилна настройка на напрежението

Устройството на уреда е специално предвидено за употреба с високи напрежения и позволява извършване на различни настройки – от 50 до 100, 250, 500, та чак до 1000 V. При проверка на изолацията на соленоидния модул при Common rail инжектори се използва напрежение от 100 V. Съответните тестови процедури са описани в съответното ремонтно ръководство в ES[tronic] и съдържат подробни обяснения и ясни илюстрации. Всичко това създава предпоставки за бърз и успешен бизнес, но при работа с високо напрежение никога не забравяйте да се запознаете добре с всички инструкции за безопасност и да използвате при тестовете само квалифициран за целта персонал.



FSA 050 може да се ползва и за проверка на напрежението при дизелови двигатели.



ES[tronic] илюстрира детайлите на тестовата процедура. Преди започване на работа с уреда за изпитване на изолацията, трябва да се предприемат специални мерки за безопасност, отразени в инструкцията за употреба на FSA 050. Измерванията следва да се извършват само от обучен за целта персонал.

Въпроси и отговори

Проверка на инжектори с FSA 050?



Въпрос: За какво трябва да се следи при проверката на изолацията и изправността на електрическата верига на Common rail инжектори с помощта на FSA 050?

Отговор: Първата стъпка е настройката на тестовото напрежение на измервателния уред до стойността, предвидена за анализ на изолацията, като за тази цел следва да се прочетат бележките, засягащи измерването на изолаторното съпротивление в инструкцията за експлоатация. След това свържете сондата на тестера към една от двете електрически връзки на соленоидния модул и проверете металната му част. Повторете теста и на другата връзка. Соленоидният модул следва да се подмени в случай на отклонение от предписаните стойности. Внимание – не почиствайте компонентите преди провеждане на теста за изолация!

За проверка на изправността на електрическата верига, използвайте адаптерните кабели, за да свържете измервателния уред и електрическия контакт на соленоидния модул. След това включете тестера в режим „Continuity test“. Соленоидният модул подлежи на подмяна ако веригата е прекъсната.



Чист, икономичен, мощен

Clean Diesel – историята на успеха продължава



Дизелът е на мода

Дизеловите автомобили са модерни, доставят удоволствие на пътя и притежават много други предимства. Популярността на този икономичен, екологично чист и мощен тип двигатели непрекъснато расте. Не само в Германия, където почти всеки втори лек автомобил, регистриран през първите шест месеца на 2011 година се задвижва от дизелов двигател и не само в обичайните до момента сегменти от пазара. Все повече и повече луксозни лимузини, всъдеходи и SUV-моделите по целия свят използват технологията Clean Diesel. Оформянето на тази глобална тенденция не е изненадваща за специалистите. В крайна сметка всички модерни и традиционни дизелови агрегати си приличат в едно – принципа на самовъзпламеняване на сместа при високо налягане. Напоследък става все по-трудно бензиновите и дизеловите двигатели да се различат по шума на тяхната работа. „Чукането“, което винаги е било един от характерните белези на двигателите, ползващи принципа на самовъзпламеняване на сместа, вече почти не съществува при модерните дизели. Благодарение на многобройните технологични нововъведения, започнали с изобретяването на системите за директно въпръскване през 1989 година, модерният двигател Clean Diesel се радва на наистина зашемяваща кариера. Важен фактор в историята на неговите успехи е системата Common rail, разработена и внедрена в серийно производство от Бош през

1995 година. Този триумфален прогрес бе съпроводен от редица други разработки като системите за третиране на отработилите газове и подобряването на въртящия момент и комфорта. Последните технологични допълнения в тази област включват рекулперация на излишната енергия, оптимизицията чрез намаляване на работния обем, снижаването на оборотите и внедряването на хибридни системи с дизелов ДВГ.

Clean Diesel – икономичният начин на шофиране

Цените на горивата непрекъснато нарастват, а светът разполага с ограничени запаси от суров петрол. Затова не можем да си позволим повече безгрижно отношение към консумацията на горива. Разходът на гориво на Clean Diesel е повече от 30% по-нисък от този при сравним като показатели бензинов двигател, което означава реална икономия от над 30%, повече от 40% по-дълъг пробег с едно зареждане и по-устойчив способ за използване на природните ресурси.

Clean Diesel – чистият начин на шофиране

25% по-ниско ниво на емисиите въглероден диоксид (CO₂) от това при моделите с бензинови двигатели, практическа липса на замърсяване с прах и сажди и 98% намаление на нивото на азотните окиси – екологичното представяне на Clean Diesel е безупречно.

Clean Diesel – мощният начин на шофиране

В сравнение с бензиновите двигатели, Clean Diesel се отличава с около 50% по-високи стойности на въртящия момент. Това позволява плавно ускорение по всяко време дори и при ниски обороти на двигателя. В допълнение към това дизеловите двигатели после-

дователно намаляват размерите си, а работният им обем през последните години непрекъснато намалява без това да се отрази негативно върху мощността. Този известен като „downsizing“ подход позволява чувствително снижаване на разхода на гориво при едновременно запазване на удоволствието от шофирането.

Дизелът побеждава бензина при директно сравнение	Хибрид	Дизел	
	Реален разход на гориво	6.7 л/100км	5.8 л/100км
		155 г/км	154 г/км
	Реален автономен пробег	670 км	950 км
	Цена на километър	17.7	18.6
	при 15 000 км годишно	евроцента/км	евроцента/км
	Ускорение 0-100 км/ч	12.0 сек	9.8 сек
	Макс. скорост	170 км/ч	209 км/ч
Сравнение между реалния и официално обявения разход на гориво (л/100 км)			
	Официално	Реално	

Аргументи в полза на дизела

Икономичност	Екологичност	Мощ	Дизел
Нисък разход на гориво, дълъг автономен пробег, икономия на средства	Ниски нива на емисиите на CO ₂ , NOx и частици в отработилите газове	Мощ Динамика, въртящ момент, ускорение	Новаторство и достъпност
30	25	50	

Мощни аргументи в полза на дизеловия двигател

Интелигентна диагностика с KTS 800 Truck

Гарантирана бързина на сервизната поддръжка и ремонт благодарение на професионалното диагностично оборудване.



Персонален компютърен таблет с чувствителен на докосване дисплей и вградена дръжка

Кратък ремонт и отново на пътя – така трябва да изглежда перфектното сервизно обслужване на товарни автомобили.

Бърза диагностика и решение на проблемите

Неотменимо условие в тези случаи са висококвалифицираните в обслужването на товарни автомобили сервизни специалисти. И разбира се – наличието на сервизен център с опит и професионално оборудване, способен да осигури експертна диагностика и да гарантира бързо решение на възникналите проблеми.

Почти няма ремонти, които могат да се извършат без компютър

Цифровата революция навлезе дълбоко и в технологиите, използвани при товарните автомобили, а електронните компоненти в тази област стават все по-сложни. Вече (почти) няма дейност, която може да се извърши без помощта на компютър – тази истина е валидна както за собствениците на товарни автомобили, така и за сервизите, които ги обслужват. Затова клиентите се обръщат към сервизни центрове, разполагащи с модерна техника за диагностика като новаторската серия уреди Bosch KTS, призната за номер едно в диагностиката на управляващите електронни блокове в модерните двигатели.

KTS 800 Truck – върхово качествено равнище

Специалистите на Бош са разработили тази апаратура специално за диагностика на лекотоварни автомобили, камиони, автобуси и ремаркета. Интелигентното комплексно решение използва модул принцип и включва нов управляващ уред под формата на сервизен таблет. По този начин KTS 800 Truck на Бош изпълнява всички изисквания и притежава необходимите функционални характеристики за бързо решаване на възникналите проблеми – както на място в сервизния център, така и по време на пътни тестове, където проличават мобилността и надеждността на KTS 800 Truck, захранван от две литиево-йонни акумулаторни батерии. Още един пример за допълнителните функции на прибора е вградената камера, позволяваща документиране на отделни детайли или характерни особености в работата на товарния автомобил.

Софтуерният продукт ESI Truck дава основа за отлична сервизна услуга

KTS 800 Truck използва разработения специално за обслужване на товарни автомобили сервизен софтуер ESI Truck. Той осигурява на сервизния център цялата необходима техническа информация в най-актуален вид – електрически схеми на свързване, инструкции за обслужване и ремонтни ръководства, превръщайки се в идеална основа за постигане на перфектни резултати в сервизирането на товарни автомобили.



Възможност за смяна на батерията при работещ уред



Различни възможности за свързване

Диагностични комплекти

Дигностичен комплект за камиони
арт. номер 1687001944



Приложение	
• Куфар	1 685 438 124
• Адаптерен кабел Volvo	1 684 463 770
• Адаптерен кабел Iveco (триполюсен)	1 684 463 771
• Адаптерен кабел MB	1 684 463 772
• Адаптерен кабел Renault	1 684 463 773
• Адаптерен кабел Iveco	1 684 463 774
• Адаптерен кабел MAN (TG circular)	1 684 463 775
• Адаптерен кабел DAF	1 684 463 776
• Адаптерен кабел MAN (Серия 2000)	1 684 463 777
• Адаптерен кабел Scania	1 684 463 793

Дигностичен комплект за бусове
арт. номер 1687001947



Приложение	
• Адаптерен кабел Iveco Daily	1 684 463 786
• Адаптерен кабел VW LT, T4	1 684 463 787
• Адаптерен кабел Citroen, Peugeot	1 684 463 788

Дигностичен комплект за ремаркета
арт. номер 1687001945



Приложение	
• Адаптерен кабел ABS Mo'pal	1 684 463 778
• Адаптерен кабел ABS Modular	1 684 463 779
• Адаптерен кабел Wabco, Knorr	1 684 463 780
• Адаптерен кабел EB+	1 684 463 781
• Адаптерен кабел ISO7638	1 684 463 782

Доверие преди всичко!

Качество за първоначално вграждане – по мярка за всеки клиент

С Бош от самото начало

Бош заема водеща позиция както сред дос-

тавчиците на компоненти за първоначално вграждане, така и на пазара за резервни

части – нищо чудно, имайки предвид, че всички европейски и повечето от автомобилните производители в останалата част от света вграждат фабрично ламбда-сондите с марка Bosch. Разбира се, ламбда-сондите в магазините за резервни части отговарят съвсем точно на високите стандарти за качество, валидни за компонентите за пър-

воначално вграждане, а в тази област Бош предлага уникално продуктово разнообразие, което дава възможност за точен избор на ламбда-сонда от оригиналната или универсалната гама.

Оригиналната гама на Бош:

- ▶ Оригиначните ламбда-сонди се отличават с оригинален свързващ куплунг.
- ▶ Монтаж на принципа „plug & play“ – точно и без допълнителни усилия
- ▶ Изискванията на автомобилния производител се изпълняват на 100%
- ▶ Гамата на ламбда-сондите Bosch покрива над 85% от европейския автомобилен парк

Универсалната гама на Бош:

- Само 10 на брой универсални сонди са в състояние да заменят общо 1000 оригинални ламбда-сонди с техните различни сензорни елементи и топлинни параметри.
- ▶ Изгодни складови условия и оптимална наличност
 - ▶ Кратки продуктови кодове за максимална яснота
 - ▶ Не се изискват специални инструменти за монтажа



Свързващ куплунг
Оригиналният куплунг се свързва перфектно – точно както при първоначалния монтаж в завода.

Свързващ кабел
Дължината на кабела е определена прецизно за всеки модел автомобил.

Корпус на сондата
Модерна технология на Бош, пригодена оптимално към спецификата на всеки двигател.

Врх на сондата
Вграденият сензор е защитен перфектно с висококачествената предпазна тръба.

Направете добра сделка

Bosch eXchange увеличава оборота и опазва природата



Висок ръст на пазара на обновени резервни части

Все повече автомобилисти се доверяват на обновените резервни части с гаранция за качество. При това не само на пазара в САЩ, където обновените компоненти вече формират близо 90% от пазара на части за ремонт на дизелови двигатели, а този сегмент продължава да регистрира изключително високи темпове на растеж. Бош очаква значително по-нататъшно разширяване и на европейския пазар на обновени резервни части, който към 2015 година следва да достигне 30 милиона продукта годишно.

Гарантирана икономия

Това не е учудващо, имайки предвид възмож-



С гарантирано качество като нов компонент – помпа с високо налягане за система Common rail (CP3) от програмата Bosch eXchange

ностите, които предлагат обновените от Бош компоненти. Те струват на потребителите с 30% по-малко от аналогичните нови части, но продължават да се ползват с предимствата на пълната гаранция. Това е особено привлекателно предложение за собствениците на по-стари автомобили, при които използването на нови резервни компоненти често не е рентабилно.

23 000 тона по-малко въглероден двуокис

Програмата за обновяване на части и агрегати има положително отражение и върху околната

среда, тъй като процесът на обновяване изисква много по-малко енергийни ресурси от производството на нови компоненти. Например с обновяването на 3,3 милиона продукта през 2010 година, Бош намали количеството на емисиите въглероден двуокис (CO₂) с около 23 000 тона в сравнение с производството на същите нови компоненти. За сравнение може да се отбележи, че за поглъщането на това огромно количество парников газ е необходима горска площ, равняваща се на 270 футболни игрища. И не на последно място, Bosch eXchange спомага

за опазването на суровинните ресурси с близо 90% в сравнение с новото производство.

Повече от 800 обновени компоненти за дизелови двигатели

В последно време програмата Bosch eXchange предлага на сервизите уникална гама от продукти, включваща над 800 резервни дизелови части – от инжектори за common rail системи и модули за Denoxtronic, до помпи с високо налягане и разпределителни впръскащи помпи.



Три стъпки в помощ на природата: 1. Прецизна настройка на емисиите с помощта на BEA 900 2. Ремонт само при необходимост, благодарение на данните на ES[tronic] 3. Обновяване на износените компоненти

Нашият отговор срещу фалшивите продукти

Не само водачите знаят, че името Bosch е символ на съвършенство. Производителите на пиратски изделия полагат всякакви усилия, за да се възползват от предимствата на тази репутация за своите фалшиви продукти. Новият KeySecure етикет (номер за валидиране и холограма) е създаден, за да се пребори с тази заплаха.

Водачите ценят качеството

Опитът показва, че си заслужава да инвестирате във високо качество. Например Bosch. Възползвайте се от всички предимства на безопасност, надеждна работа и дълъг експлоатационен живот. Те могат да се постигнат само на базата на обстойни проучвания и развитие, висококачествени материали, висок стандарт на производство и най-взискателното осигуряване на качеството. Уверете се, че Вашите клиенти могат да разчитат на качеството от Бош.

Процфтяващ пазар за фалшиви продукти

Бош предприема драстични мерки за борба с пиратските продукти. Новият Bosch KeySecure етикет гарантира на пазара на резервни части, сервизите, и не на последно място, на водачите, че продуктът в опаковката е истински. Броят на фалшивите продукти, идващи предимно от Азия, се увеличава постоянно. Тези нелегални копия нарушават законите за патентни и авторски права, предизвикват сериозни за-

губи вследствие на понижените продажби и имат дълготрайно отрицателно влияние върху имиджа на търговските марки. Техническите продукти, като например ламбда сензори, са една от основните цели на пиратството. Бош отговаря на това предизвикателство като предлага допълнителна сигурност на пазара за резервни части и сервизите.



Иновативният етикет за качество от Бош. Трудна за копиране холограма и уникален код, осигуряващ двойна гаранция за оригинален продукт.

Истински или фалшив? Просто кликнете и ще разберете

Ниското качество на фалшивите продукти се отразява отрицателно на името на съответния сервиз и марка. Направете всичко по силите си, за да сте сигурни. Възползвайте се от простата система за проверка дали дадена част от Бош е истинска. Всичко, което трябва да направите, е бърза проверка в интернет.

Една бърза проверка в интернет е достатъчна, за да проверите дали продуктът е 100 % качество от Bosch. Просто въведете 15-те символа на кода (номер за валидиране), посочен на етикета KeySecure на адрес www.protect.bosch.com.



Дизел на борда

Системи common rail на Бош за корабни двигатели



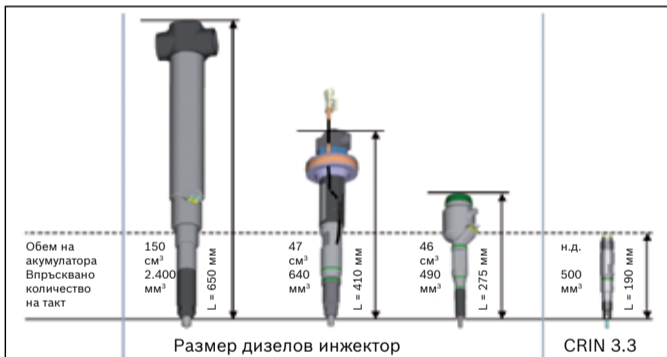
Ниско ниво на емисиите в служба на Нейно величество – тази използвана в последния филм за Джеймс Бонд луксозна моторна яхта се задвижва от дизелови двигатели MTU 2000 със система common rail на Бош.

Новаторски технологии в открито море

По-малко сажди, по-ниски емисии на CO₂ и по-нисък разход на гориво – в наши дни корабостроителите все по-често се изправят пред същите предизвикателства, с които автомобилната индустрия се стреми да се справи от известно време насам. Разширяването на диапазона на емисионния контрол ECA (Emission Control Areas) вече доведе до въвеждане на много по-строги законови норми по отношение на нивата на емисиите в крайбрежни води. Към настоящия момент, в големите корабни дизелови двигатели се използват предимно

конвенционални системи, а Бош предлага на този пазар съответното широко продуктово разнообразие – от механично управлявани еднобутални помпи за тежък газъол до редовни помпи и common rail системи, адаптирани за работа с последните технологии при двигателите.

Бош ще представи последните новости в областта на големите корабни двигатели на специализираните изложения Kogmařine в Бусан, Южна Корея и Marintec в Шанхай, Китай – двата най-значими търговски форуми в корабостроенето в Азия.



Размерът на голям корабен дизелов инжектор в сравнение с common rail инжектор за товарни автомобили

Тежко турне

Всеки предприемач в транспортния бранш, използващ товарни превозни средства в ежедневната си дейност – независимо дали става дума за 40-тонни влекачи, за пътнически автобуси или за лекотоварни модели, е длъжен да си гарантира безкомпромисно качество. Както и при леките автомобили, при камионите също може да се разчита по всяко време на резервните части, тестовата апаратура и сервизните услуги на Бош. С тях ще осигурите сигурно и успешно пътуване на товарните си машини.

Системите Common Rail отдавна са неразделна част от модерните товарни автомобили и от тази гледна точка разкриват голям потенциал за сервизните центрове – в крайна сметка те също се нуждаят от редовна поддръжка и подмяна на износващи се части. В тази област Бош предлагат компонентни решения за почти всички марки и модели автомобили. Никой друг производител не е по-тясно свързан с развойната дейност на високоефективни дизелови системи, а наред с резервните части и агрегати, Бош е в състояние да осигури на сервизните центрове висококачествени изпитателни стендове, специални инструменти и експертна помощ със своите специалисти в дизеловата област, с което да спомогне за гарантиране на дълъг пробег и експлоатационен живот на двигателите.

вграждане, Бош предоставя възможност на всички собственици и водачи на товарни автомобили пълна, бърза и качествена ремонтна услуга при изгодни финансови условия. Сервизът за товарни автомобили придобива завършен вид със съответната измервателна и тестова апаратура с марка Bosch – например KTS 800 Truck и програмния пакет ESI Truck като комплексно решение за диагностика на лекотоварни модели, камиони и ремаркета. Диагностика, резервни части и сервизни услуги за леко- и тежкотоварни автомобили – единствено Бош предлага всичко това заедно!



Бърз и изгоден ремонт на товарни автомобили

Експертите в сервизите Bosch Diesel Center и Bosch Diesel Service са отличен избор в случаите, когато се налага ремонт на повредени дизелови двигатели или на техни компоненти. Със своята програма Bosch eXchange, предлагаща пълна гама от обновени резервни части с качество на първоначално



Винаги надежден и бърз на пистата – пилотът на състезателния камион MAN Йохен Хан в европейския Truck-Race-шампионат, един от кръговете на който се провежда на пистата Нюрбургринг.

Компоненти с марката Bosch в състезателния камион на отбора Hahn Racing:

- ▶ Впръскваща помпа
- ▶ Инжектори (дюзи)
- ▶ Електронен управляващ блок на двигателя
- ▶ Различни датчици за налягане и температура
- ▶ Електрогенератор
- ▶ Пера на чистачките
- ▶ Акумулаторна батерия

Паркинг интеграция на системите за видеонаблюдение REG Sentry с IP видео рекордерите BRS Appliance



IP видеорекодерите BRS Appliance имат възможност за интеграция с най-различни външни устройства. За някои приложения е подходящо комбиниране на видео запис и данни от външни устройства с цел осигуряване на доказателствен материал.

Например при трафик контрол Reg Sentry може да предава текстов стринг с номера на МПС към BRS Appliance и да се записва заедно със съответстващия му видеоклип. Reg Sentry изпраща стринга с номера на МПС до „прозрачния“ вход на ATM/POS устройството, което го изпраща към BRS Appliance. Резултатът е мощна система за детекция на МПС с множество възможности за потребителя.

Серията REG на Bosch Системи за сигурност представя специални камери за заснемане на автомобилни регистрационни номера и решения за контрол на достъпа на базата на ANPR/LPR (Automatic Number Plate Recognition / License Plate Recognition). Те са специално разработени за безкомпромисно ефективна работа в областта на сигурността, наблюдението на автомобилния трафик и интелигентни транспортни системи.

Като обединяват постиженията в областта на оптиката, инфрачервената технология и новаторската технология за потискане на смущенията от околната среда, камерите REG се справят с множеството предизвикателства, свързани с ефективното заснемане на регистрационни номера. Те осигуряват денонощно високо контрастни изображения на регистрационните табели на автомобили, движещи се с висока скорост, независимо от атмосферните условия и наличната светлина.



Издател:

Роберт Бош ЕООД
София,
Автомобилно оборудване

Редакция и печат:

Ауто Прес ООД

За контакти:

тел.: +359 2 962 58 27,
факс: +359 2 962 53 08