



NEWS LETTER

Автомобилен бюлетин - брой 1/ 2025

СЪДЪРЖАНИЕ

1. С Brake-by-wire от Bosch до Арктическия кръг
2. Чистачки Bosch за товарни автомобили
3. Bosch Motorsport
4. Bosch и Pirelli: Повече безопасност, комфорт и динамика на шофиране
5. По-голяма сигурност на пътя: Bosch въвежда иновативна услуга в реално време в милиони превозни средства
6. Запалителните свещи Bosch – вече в рециклируема опаковка

С Brake-by-wire от Bosch до Арктическия кръг

Успешен тест на дълги разстояния за новата спирачна система

- Инженерите на Bosch изминаха успешно над 3 300 км по пътищата на Европа, като прекосиха различни климатични зони.
- Системата brake-by-wire напълно замества механичната връзка между спирачния педал и спирачната система с електрически сигнални кабели.
- Bosch вече получи поръчки от различни производители на автомобили и планира пускането ѝ на пазара от есента на 2025.
- Bosch очаква 5,5 милиона превозни средства по света да са оборудвани с brake-by-wire до 2030.



Тест драйв с brake-by-wire в зимния тестов център на Bosch във Вайтуден (Швеция)

Щутгарт – Шест дни, над 3 300 километра през различни климатични зони до Арктическия кръг: по време на екстремния тест драйв развойният екип на Bosch успешно тества за първи път новата хидравлична спирачна система по европейските пътища. Какво отличава brake-by-wire: това решение елиминира напълно механичната връзка между спирачния педал и спирачната система. Заявката за спиране на водача се предава към спирачната система по кабел като чист електрически сигнал чрез осигурени сигнални линии. С този фундаментално нов подход Bosch предлага стабилно и ефективно решение с два независими хидравлични спирачни актуатора – кабелен спирачен актуатор и ESP®. Днешните спирачни системи, като интегрираната електрическа спирачка от Bosch, все още осигуряват необходимото подsigуряване в случай на повреда чрез механична връзка към спирачния педал. Лостовата връзка към спирачния педал е елиминирана в новото решение на Bosch за спиране чрез кабел.

Като водеща компания в спирачните и кормилните системи Bosch работи върху иновативни решения чрез кабели за всички превозни средства – тук се включва и хидравличната спирачна система чрез кабел, която се планира да излезе на пазара от есента на 2025. В допълнение към хидравличното решение Bosch разработва и чисто електромеханична система. Компанията вече е получила поръчки от различни производители на автомобили и очаква до 2030 над 5,5 милиона превозни средства по света да бъдат оборудвани с brake-by-wire.

Предимства на системата brake-by-wire от Bosch

Нова свобода при монтажа: поради липсата на механична връзка вече няма нужда компонентите на спирачната система да се инсталират към защитната стена на автомобила. Вместо това компонентите могат да се монтират там, където е най-оптимално за безопасността при произшествие, шума и вибрациите, и производството. Гъвкавостта при избора къде да се монтират спирачните актуатори помага да се избегнат различните варианти за автомобили с десен и ляв волан. Технологията By-wire позволява нови концепции за спирачни педали със значително по-къс ход, за да се създаде пространство за нови интериорни дизайни. Решението за хидравлична спирачка чрез кабел от Bosch се основава на доказаната технология на спирачната система и е комбинация от спирачен актуатор чрез кабел и ESP®. Плоският дизайн пести монтажното пространство и намалява теглото на спирачната система. Тъй като спирачният актуатор чрез кабел и ESP® са присвоени към различни канали на резервната електрическа система, в случай на повреда всеки от тях може независимо да създаде необходимото спирачно налягане в спирачките на четирите колела. Следователно, това решение на Bosch е подходящо и за силно автоматизирани превозни средства, като съответства на защитата на спирачната система, необходима от съображения за безопасност.

Успешният тест на дълги разстояния предоставя ценни данни за по-нататъшната разработка

Различните задвижващи технологии не се конкурират помежду си – напротив: разнообразието позволява на производителите да решат кое е оптималното решение за всяко приложение. Това означава, че Bosch не само доразвива задвижванията с батерии, горивни клетки и водородни двигатели, но също така повишава и ефективността на съвременните двигатели с вътрешно горене. А с оглед на актуалния размер на автопарка синтетичните горива също могат да играят важна роля за смекчаване на измененията на климата.

Асистиращите системи за камиони са в бързата лента

Системата brake-by-wire се разработва в развойния център на Bosch в Абшат, близо до Хайлброн. Пътуването на дълги разстояния доведе развойния екип от югозападната част на Германия през Хамбург, Копенхаген и Стокхолм с кратко отклонение до Арктическият кръг до финала в зимния тестов център на Bosch във Вайтуден в северна Швеция. Bosch кандидатства специално и получи одобрение за използване на тестовия автомобил по обществената пътна мрежа в няколко страни. „Целият екип работи за това събитие с невероятна мотивация и е много горд от постижението. Хидравличната спирачна система by-wire работи перфектно по време на пътуването. С първия тест на дълги разстояния демонстрирахме, че можем безопасно и успешно да пренесем истинската спирачна система чрез кабел от тестовата писта на пътя“, обяснява Хаген Кукерт, ръководител на проекта за кабелен спирачен актуатор Bosch в Абшат. „Извършихме хиляди спирачни операции по време на пътуването, успяхме да получим важни изводи и данни за поведението на спирачната система в голямо разнообразие от пътни ситуации и ги сравнихме с предишни симулации. Всичко това е включено в по-нататъшната развойна работа за допълнително оптимизиране на хидравличната ни спирачна система чрез кабел“.



Тест драйв с новата система brake-by-wire



Ясна видимост! Bosch чистачки за товарни автомобили

Оборудвани за всякакви метеорологични условия с висококачествените чистачки на Bosch



Чистачки за товарни автомобили: Bosch Twin и Bosch Aerotwin

Чистачките за професионална употреба трябва да осигурят изключителна ефективност на почистването при всякакви метеорологични условия. Те трябва да работят тихо и да издържат възможно най-дълго. Изискванията към чистачките за камиони са изключително комплексни, тъй като те са подложени на големи натоварвания през цялата година. Като решение Bosch разработи цялостна програма от чистачки за камиони с две различни технологии и голямо покритие на автомобили.

Плоските чистачки Bosch Aerotwin

осигуряват изключителна производителност даже при екстремни климатични условия. Те са оборудвани с технология на гумено перо Power Protection Plus и с предварително сглобен адаптер за различни товарни автомобили. Генерират минимален шум при извършване и са с дълъг експлоатационен живот дори и при екстремна горещина или студ.

Конвенционалните чистачки Bosch Twin

осигуряват ефективно, тихо почистване на предното стъкло през целия им дълъг експлоатационен живот. Тези чистачки

разполагат с гумено перо, изработено от два естествени каучукови материала с гладко графитно покритие и предварително сглобен адаптер Quick-Clip, осигуряващ съвместимост с обширна гама от товарни превозни средства. Перото с гладко плъзгащо се покритие, здравата и еластична изцяло метална рамка с двойна защита от корозия и особено здравите крайни капачки ги превръщат в изключително решение в гамата на Bosch.

Тестване на ефективността на почистване

За да се гарантира много добра производителност на почистване, чистачките на Bosch са обект на стриктни тестове за ефективност и издръжливост. Тук те трябва да докажат устойчивостта си на фактори на околната среда като UV лъчи, високи температури и солена мъгла. В допълнение към тестовете за замръзване при -20°C, чистачките преминават тестове за издръжливост, симулиращи 500 000 цикъла на извършване. Освен това чрез специализирани тестове се оценяват механичната им якост и устойчивостта на химикали. Целта е ясно дефинирана: чистачките на Bosch трябва да отговарят на високи стандарти за качество, за да осигурят на водачите на камиони ясна видимост и безопасност на пътя. Новият сайт <https://www.boschwiperblades.com>, оптимизиран за мобилни устройства, предоставя поддръжка с видеоклипове, съвети и трикове, както и подробни продуктови страници за всички аспекти на чистачките.



Сервизните специалисти разчитат на плоските чистачки Bosch Aerotwin

Bosch Motorsport получи наградата Don Burgoon за най-иновативен продукт на годината в моторния спорт

Награда за електрическа спирачна система с ръчно управление

- Ръчно управляваната електрическа спирачна система позволява на водачи с увреждания да се състезават при равни условия
- Bosch Motorsport използва електронната си спирачна система (EBS), за да подобри достъпността за водачите
- Церемонията по награждаването бе част от Световния симпозиум по моторни спортове в Лондон



Робърт Уикънс кара със спирачна система с ръчно управление на Bosch

Абщат, Германия – Bosch Motorsport получи наградата Don Burgoon за най-иновативен продукт на годината в автомобилния спорт за своята електрическа спирачна система с ръчно управление. Наградата беше връчена на Световния симпозиум по моторни спортове в Лондон на 26.11.2024. Тази ежегодна награда се връчва от международен панел от експерти в моторните спортове, за да отличи иновативните продукти и технологии. „Много се радвам, че нашата разработка успя да впечатли журито на Световния симпозиум за моторни спортове. Компонентите и системите за моторните спортове от Bosch не само помагат на безброй състезателни отбори по света да печелят своите състезания, но и осигуряват

високо ниво на безопасност и устойчивост в моторните спортове. Ето как ние подкрепяме бъдещата реализация на състезания по целия свят“, обясни Инго Майел, мениджър на Bosch Motorsport. Bosch Motorsport разработи ръчно управляваната електрическа спирачна система специално за канадския състезател Робърт Уикънс. След инцидент през 2018 Уикънс е парализиран от кръста надолу и разчита на ръчно управление на педалите за газта и спирачката в състезателната си кола. Предишните решения не се справяха идеално с високите функционални изисквания в моторните спортове. За редизайна на спирачната система с ръчно управление на Уикънс Bosch Motorsport използва своя модул за електронна спирачна система (EBS) от класа Le Mans Daytona Hybrid (LMDh) с надеждната платформа за управление и дисплей, за да осигури по-стабилно решение. Добавената технология дава на Уикънс точно това, от което се нуждае, за да постигне чувствителен контрол върху спирачките и бърза реакция при спиране. Вградената диагностика осигурява лесно и надеждно функционално тестване на системата.

Bosch Motorsport разработва и разпространява цялостни електронни системи и компоненти за интегриране в състезателните автомобили. Компанията е с над 120 години традиции в моторните спортове. Bosch Motorsport подкрепя някои от най-важните състезателни серии в света като партньор, доставчик и спонсор.

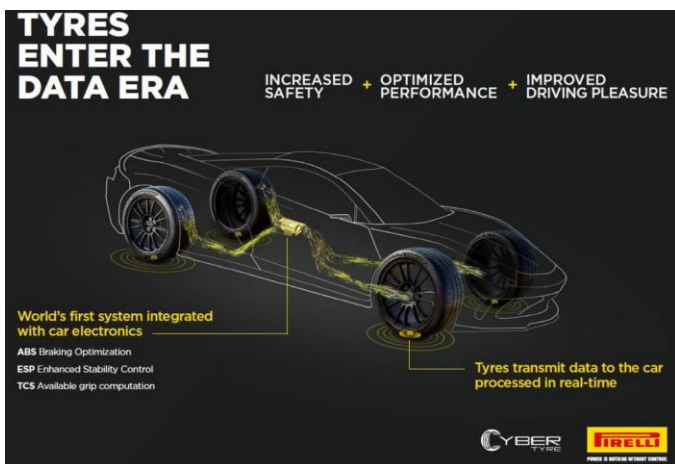


Bosch използва електронната си спирачна система (EBS), за да подобри достъпността за водачите

Повече безопасност, комфорт и динамика на шофиране: Bosch и Pirelli подписаха споразумение за колаборация в разработката на технология за интелигентни гуми

Сътрудничеството ще комбинира опита на Bosch в хардуера, софтуера, MEMS сензорите на системно ниво с технологиите, алгоритмите, моделирането и сензорите в гумите на Pirelli

Абшат, Щутгарт, Милано – Pirelli и Bosch подписаха споразумение за съвместна развойна дейност. То има за цел съвместна разработка на нови софтуерно базирани решения и функции за шофиране чрез сензори, интегрирани в гумите, известни също като сензори в гумата. За водачите това ще означава по-голяма безопасност, комфорт и подобрена динамика на шофиране. Bosch и Pirelli споделят визията за дългосрочна колаборация и имат намерение да изследват заедно подобрената изчислителна логика на сигнала от гумите като потенциален принос за усъвършенстваните динамични автомобилни контролери.



Bosch и Pirelli ще разработват съвместно нови софтуерно базирани решения и функции за шофиране чрез сензори, интегрирани в гумите, известни също като сензори в гумата

Pirelli Cyber Tyre е първата в света система, базирана на гуми с интегрирани сензори, които събират данни и ги предават на автомобила за обработка в реално време. Bosch вече разработи ESP приложение, специално

адаптирано към гумите Pirelli, в съвместен проект с производителя на хиперавтомобили Pagani Automobili. Технологията Pirelli Cyber Tire на Pagani Utopia Roadster предава ключова информация за гумите към управляващия блок на ESP. Това позволява оптимално използване на индивидуалните свойства и производителност на гумите, осигурявайки повишена безопасност и персонализирани условия на шофиране. Като глобален доставчик на технологии и услуги, Bosch допринася за развойната колаборация с експертизата си в хардуера и софтуера на системно ниво. Bosch е лидер и в сензорната MEMS технология (микро-електро-механични системи) и разработва и произвежда сензори за налягане в гумите, използвайки стандарта "Bluetooth Low Energy" (BLE). Чрез обединяването на този опит с технологиите на Pirelli за устройства, интегрирани в гумите – както хардуер, така и софтуер, алгоритми и моделиране на гуми, ще бъде възможно да се събират, обработват и предават данни за гумите в реално време, за да се осигурят параметри за електронната система за управление на автомобила, използвайки BLE с много ниска консумация на енергия. Pirelli и Bosch ще въведат MEMS технологията на Bosch за приложения в гумите.

По-голяма безопасност на пътя: Bosch въвежда иновативна услуга в реално време в милиони превозни средства

По-голяма безопасност за автомобилите и камионите на пътя

- Д-р Маркус Хайн: „Услугата за пътна безопасност съобщава навреме за опасни условия, преди да възникне критична ситуация.“
- Услугата се използва в милиони леки коли от юни 2024, а от декември 2024 е налична и камионите на Mercedes-Benz
- Облачно базираната услуга в реално време повишава пътната безопасност и значително намалява риска от злополуки.
- Услугата за опасности на пътя предупреждава за хлъзгави пътища, лоша видимост, силен дъжд, вятър, произшествия, аварирани превозни средства и шофьори в грешна посока.



Услугата за опасности на пътя Bosch предупреждава водачите за хлъзгави пътища, лоша видимост, силен дъжд, вятър, произшествия, аварирани превозни средства и шофьори в погрешна посока.

Щутгарт, Германия – Гъста мъгла, силен дъжд, аварирало превозно средство зад завоя: такива внезапни събития в пътния трафик могат да имат сериозни последици. С услугата си за опасности на пътя Bosch предоставя на шофьорите информация в реално време за потенциални рискове по пътя, като така значително намалява риска от злополуки. От юни 2024 услугата за пътни опасности на Bosch е използвана милиони пъти в Европа в автопарка на водещ немски автомобилен производител. Сега Bosch въвежда услугата и в сегмента на товарните автомобили: от декември 2024 тя се предлага и в камионите на Mercedes-Benz. Следващата цел е разпространението на услугата да обхване леките коли и камионите по целия свят и по този начин да се повиши пътната безопасност за възможно най-много хора.

“Услугата ни за прогнозиране на опасностите по пътищата съобщава навреме на водачите на леки автомобили и камиони за опасните условия, преди да възникне критична ситуация“, сподели д-р Маркус Хайн, член на борда на директорите на Bosch и президент на бизнес сектор „Mobility“. „При товарните автомобили услугата също така дава възможност за ефективно и навременно пренасочване на превозните средства, за да се избегнат внезапно възникналите опасности.“ С услугата за опасност на пътя на Bosch шофьорите получават предупреждения в реално време за актуалните събития по своя маршрут. Това включва информация за произшествия, шофьори в грешна посока, силен дъжд или вятър, повредени превозни средства или ограничена видимост поради гъста мъгла.

Как действа услугата на Bosch

Критичните пътни условия могат да се предвидят прецизно въз основа на анонимизирани данни от глобален клиентски парк от няколко милиона превозни средства, както и на данни от външни доставчици, като метеорологични служби или пътни оператори. Автомобилите от автопарка, оборудвани с услугата, предоставят различни видове информация, включително локална външна температура и дали чистачките на предното стъкло или задните фарове за мъгла са активирани, както и отчети за произшествия или намеси от системата против приплъзване ESP. Например, ако някои от колите от автопарка са с чистачки на предното стъкло, настроени на най-високото ниво, услугата сравнява и информацията с тази на избраните метеорологични услуги – дали вали или колко милиметра вода са отчетени на пътя. Алгоритъм за синтез определя дали има риск, да речем, от аквапланинг и след това услугата предупреждава водача да намали скоростта, ако е необходимо.

Или друг пример: ако видимостта на водача заплашва да падне под критично ниво, услугата я сравнява с активността на задните фарове за мъгла на превозните средства в засегнатия регион и използва алгоритъм, за да реши дали е необходимо предупреждение.

Референтният автопарк непрекъснато гарантира високото качество на услугата. Предупреждението за неправилна посока на водача на Bosch я допълва. Ако в близост има водач в грешна посока или самият водач се движи в обратна посока, услугата му изпраща предупреждение директно на дисплея на навигацията.

Част от свързаните картографски услуги на Bosch

Услугата за опасност на пътя е част от свързаните картографски услуги на Bosch, които осигуряват повече безопасност и комфорт. Роячните данни и информацията за времето могат да се използват и за оптимизиране на системите за подпомагане на водача, като адаптивен круиз контрол или автоматично аварийно спиране. Например, когато пътят е мокър или хлъзгав, коефициентът на триене на пътя е по-нисък, отколкото ако е сух, така че превозното средство трябва да започне аварийно спиране по-рано, за



да избегне потенциален инцидент. С услугата шофьорите ще бъдат предупреждавани още по-рано, ако пътната настилка е хлъзгава. Свързаните картографски услуги играят важна роля във все по-асистираното и автоматизирано шофиране. Те действат като допълнителен сензор, който вижда далеч отвъд зрителното поле и обхвата на радарите и камерите, за да достави надеждно на автоматизирания автомобил всички необходими данни за безопасно шофиране, дори при лоша видимост. За разлика от несвързаните превозни средства, колите със свързани картографски услуги се възползват от комбинирания опит на всички свързани автомобили. Това позволява на автомобилните системи да определят оптималната скорост на движение в кръгов трафик, точната геометрия на лентата и траекторията на движение на сложни кръстовища или ориентири, чрез които превозното средство може да изчисли позицията си с точност до сантиметър. В резултат на това автоматизираният автомобил се движи по-естествено и предсказуемо.

Запалителните свещи вече са в опаковка без пластмаса

Същата защита и по-голяма устойчивост благодарение на рециклируемата опаковка

С прехода от предишните блистери за леки автомобили към картонени опаковки, всички автомобилни запалителни свещи на Bosch се доставят само в опаковки без пластмаса. Като част от глобалната си стратегия за устойчивост Bosch замени последните пластмасови опаковки в програмата си от автомобилни запалителни свещи с картонени опаковки без пластмаса. Те могат да се рециклират изцяло като използвана хартия.

Предимства:

- Новата картонена опаковка е 100% без пластмаса и може да бъде рециклирана изцяло като използвана хартия.
- Новата концепция за опаковка „Направи си сам“ се използва в заводите на Bosch по целия свят.
- Новата картонена опаковка е по-компактна от предишната пластмасова опаковка.
- Без промени в 10-цифрения артикулен номер, EAN кода или приложенията.



Запалителни свещи Bosch

ИМПРИНТ

Издател

MA/SMS3-EO2

Редактор

Регионална комуникация

MA/SMS3-EO2

Регионалните продуктови специалисти

Брой

Брой 1/ 2025

Възможни са технически грешки.