

BMW демонстрира иновации по време на Consumer Electronics Show (CES) в Лас Вегас през 2014 година.

BMW безспорно е един от водещите автомобилни производители в света по отношение на технологиите за свързаност между водача, автомобила и заобикалящата среда, обединени в програмата BMW ConnectedDrive. По време на Consumer Electronics Show (CES) в Лас Вегас 2014, най-важното изложение в САЩ за разработки в областта на дигитализирането и свързаността, BMW подчертава тази лидерска позиция, чрез иновативни бъдещи разработки и нови приложения за серийните автомобили, включително нова технологична област на развитие на BMW ConnectedDrive - BMW ActiveAssist, която обединява функции и иновации, следваща стъпка в областта на автоматизираното шофиране.

Автоматизирано шофиране в граничен режим

С новаторски, изследователски прототип, който се движи до голяма степен автоматизирано, чрез усъвършенствана контролна техника BMW Group демонстрира най-висока сигурност дори и при управление на автомобила в граничен режим. Освен това при тестове по състезателната писта експерименталният автомобил доказва и големите възможности на новото поколение системи за контрол на автомобила. Те се намесват активно в промяната на посоката на движение и в същото време осигуряват перфектна координация между електронно управляваното кормилно управление и педалите на спирачката и газта. По този начин те правят решителната крачка напред спрямо сегашните системи, които при недозавиване и презавиване реагират с целенасочени спирачни намеси.

Особена връзка: BMW i3 и Samsung Galaxy Gear

Бързото разпространение на смартфоните превърна интернет приложенията и дигиталните услуги в неразривна част от всекидневието. Днес "smartwatch" като например Samsung Galaxy Gear открива нови перспективи. Освен функциите на ръчен часовник, той отразява и информацията от свързания с него смартфон директно върху китката. BMW е първият автомобилен производител, който ще представи прототип на електронен ръчен часовник, който изобразява функциите на автомобила. Samsung Galaxy Gear с функциите на BMW i Remote App има същите възможности като BMW i Remote App, което по всяко време свързва водача с неговото BMW i3 и го подпомага идеално и ефективно дори и когато е извън автомобила. Samsung Galaxy Gear с функциите на BMW i Remote App информира за степента на зареждане на батерията, остатъчния пробег и опционално зададените часове на отпътуването на първия чисто електрически премиум автомобил в компактия клас. Освен това прототипът показва и дали прозорците, вратите или стъкления покрив са затворени, като дава възможност – дори и чрез гласова команда на S Voice, гласовия асистент на Samsung – за въвеждане на цел в навигационната система на автомобила, както и за предварителна климатизация на интериора.

Работещите с камера асистиращи системи увеличават сигурността в нови класове автомобили

Напредъкът при технологиите на камерите и видеозаснемането отдавна дават възможност визуалната информация да служи като база за модерните асистиращи системи. При серийните модели разположената по средата на предното стъкло в основата на огледалото за обратно виждане камера подава данни на системата за предупреждение при напускане на лентата или за разпознаване на пътни знаци.

Предупреждението при опасност от сблъсък и Разпознаването на пешеходци със спирачна функция в градски условия, **Асистентът за задръствания**, както и работещия с камера **Автопилот с функция Stop&Go** работят основно на базата на визуалната информация. По този начин се избягва допълнителната сложна радарна технология, като в същото време се предлагат сходни функции. По този начин тези системи за сигурност могат да бъдат предлагани и в тези автомобилни класове, при които доскоро такива сложни системи бяха недостъпни.

За разлика от чисто радарно-базираните приложения модерните, работещи с камери системи имат преимущества при разпознаването на неподвижни препятствия. Благодарение на големия ъгъл на заснемане се осигурява и сигурна идентификация на влизащи и излизащи от крайните зони на обхват обекти. В същото време работещите с камери системи обаче имат и определени изисквания към светлинните условия.

Нов асистент за паркиране

Значително по-високо ниво на комфорт и сигурност предлага новият **Асистент за паркиране**. Също като досегашната система с помощта на ултразвукови сензори той разпознава разположените успоредно на пътното платно паркоместа и чрез електрическото сервоуправление поема маневрирането на автомобила в тях вместо водача. Освен това Асистентът вече може да превключва между предавки за маневри напред и назад при автоматична трансмисия, както и самостоятелно да потегля и спира. Тези функции стават възможни благодарение на интерфейс за трансмисията, както и за електрически управляваните педали на газта и спирачката. Водачът трябва единствено да държи натиснат бутона за активиране на новия Асистент и да следи автоматизирания процес на паркиране.

За разлика от досегашните функции, които подпомагат водача при изпълнение на неговите задачи, новият асистент за паркиране, както и асистентът за задръствания отиват значително по-далеч. Благодарение на частично автоматизирания си възможности те облекчават водача значително повече. Високоавтоматизирания автомобили могат частично и временно напълно да заместят водача при изпълнение на задачите му. Всички системи, които отговарят на тези изисквания за частично или напълно автоматизирано изпълнение на задачите, са обединени в нова технологична област на BMW ConnectedDrive - BMW ActiveAssist.

2. BMW ActiveAssist и новите контролни системи революционизират радостта от шофирането

Под името ConnectedDrive BMW Group обединява уникални иновативни функции, които интелигентно свързват водача, автомобила и заобикалящата среда. Те повишават комфорта, позволяват наслада от Infotainment от ново измерение и значително увеличават сигурността на



автомобилите на BMW Group. BMW ActiveAssist, частично или високоавтоматизираното шофиране при BMW, ще има значителен принос за постигането на визията за мобилност без инциденти. По тази причина BMW Group от дълги години работи по различни интерпретации на тази идея. BMW ActiveAssist като част от BMW ConnectedDrive съчетава всички технологични разработки в това направление.

По време на Consumer Electronics Show (CES) в Лас Вегас 2014 BMW Group представя ново измерение на BMW ActiveAssist: Асистент за сигурност, който в сложни ситуации на пътя връща автомобила по неговия курс и без намеса на водача. Прецизното и надеждно овладяване на автомобила дори и в граничен режим е важен елемент за автоматизираното шофиране. Само система, която наистина е в състояние сигурно да овладее автомобили при всякакви, дори и гранични състояния, буди достатъчно доверие и може продължително и надеждно за облекчи водача, когато той е изморен. За тази цел специалистите на BMW Group Forschung und Technik са изградили прототип с почти съвършена техника за управление. Този прототип намира пътя между пилоните с точност до сантиметър дори и при висока скорост, не се впечатлява от коефициента на сцепление на настилка по кръговата писта и почти перфектно владее смяната на лентата при заобикаляне на внезапно появило се на пътя препятствие. Системата оптимално оползотворява потенциала на двигателя и окачването. Дори при целенасочено предизвикано презавиване, което е характерен пример за граничен режим, високоавтоматизираният автомобил се движи сигурно и по почти идентични линии по пистата.

И докато актуалните управляващи системи стабилизират автомобилите чрез прилагане на спирачно усилие към отделни колела, то при новата функция са добавени и активни и прецизни намеси в кормилното управление. Прототипът реагира дори и на промяна в коефициента на сцепление на пътя – каквато настъпва при внезапен аквапланинг например – с прецизността на много опитен водач. Автомобилът се движи по зададения маршрут, като не само се опитва да премине по него с определена скорост при всякакви условия, но и постоянно следи характеристиките на пътната настилка и в зависимост от нея реагира интелигентно. Необходимата информация се подава от серийните и днес в автомобилите сензори, които снабдяват с данни и DSC. Така например презавиването, пързаянето на предните колела, се компенсира чрез намаляване на ъгъла на завъртането им. Поднасянето на задната част – презавиването – се овладява чрез дозирана комбинация от контриращо завъртане на волана и спирачна намеса. Необходимото за тези функции електрическо кормилно управление реагира целенасочено, бързо и перфектно и вече е част от серийното управление на всички автомобили BMW. Прототипът демонстрира амбициите на BMW Group в бъдеще да предлага на клиентите си емоционално, напълно автоматизирано изживяване при шофиране дори на границите на физичните закони.

Дългогодишен опит при автоматизирането на автомобилите

С BMW ActiveAssist BMW Group за пореден път е пионер по отношение на прилагането на системи за сигурност и висока степен на автоматизация. Още през октомври 2009 година BMW Group представя прототипа BMW Track Trainer, който се движи високоавтоматизирано по идеалната линия на Северната отсечка на Нюрбургринг, най-взискателната състезателна



писта на света. Възможностите на BMW Track Trainer, разработен от инженерите на BMW Group Forschung und Technik, по-късно са потвърдени и на състезателните писти в Лагуна Сека, Зандвоорт и Валенсия, както и на Хокенхаймринг и Лаузитцринг. Там инженерите са натрупали практически опит за управлението на автомобила и разпознаване на позицията му при екстремни условия. Много важен опит е натрупан и от изследователския проект BMW Асистент за аварийно спиране. При „отпадане“ на водача, например при медицински проблем като сърдечен инфаркт, той може да превключи във високо автоматизиран режим на управление, да насочи автомобила сигурно към страничната част на пътното платно и автоматично да активира аварийно телефонно обаждане. Тези разработки позволяват още през 2011 година тестов автомобил да се движи автоматизирано по многолентова магистрала. Изследователския прототип изминава 65 км. от Мюнхен в посока Нюрнберг, подава газ, спира и изпреварва без намеса на водача. В същото време автомобилът винаги спазва правилата за движение и се движи с трафика при скорости между 0 и 130 км/ч. Междувременно, при тестове от над 15 000 км, инженерите са натрупали ценен опит за поведението и стратегиите на управление на автомобилите, движещи се във високоавтоматизиран режим.

В основата на тази стратегия за движение освен надеждната локализация на автомобила в собствената му лента е преди всичко и безпогрешното разпознаване на всички автомобили и обекти в непосредствена близост. Това се постига чрез синтезиране на информацията от различни, допълващи се сензорни технологии като лидар, радар, ултразвук и камери при всички тестови автомобили. Въпреки това 360-градусово обхващане външно автомобилите почти не се различават от серийните екземпляри. През юни 2013 година е представена и следващата стъпка в развитието на високоавтоматизирани автомобилни функции. Групата от изследователски автомобили не само се движи автоматизирано по магистралата, но и се справя напълно самостоятелно с преминаване от една автомагистрала на други.

Автоматизирано шофиране 2015 в мащабни тестове

За да направи следващата последователна стъпка в посока реализацията на автоматизирани автомобилни функции, от февруари 2013 година BMW Group работи съвместно с международният доставчик за автомобилната индустрия Continental. Изследователското партньорство ще продължи до края на 2014 година, като резултатът ще бъдат множество експериментални автомобили с техника, близка до тази на серийните автомобили. В рамките на това сътрудничество следващата голяма цел на BMW Group е автоматизирано шофиране по европейските автомагистрала с всичките свързани с това предизвикателства като преминаване през границите между държавите или през участъци в ремонт.

Още при проучването на електрическата мобилност BMW проведе мащабни изпитания и събра ценен опит с MINI E и BMW ActiveE. Това позволи да се направят важни изводи за развитието на електрическата мобилност. Новото BMW i3 е първият модел, базиран на този опит. През 2015 година ще се проведат мащабни изпитания по автоматизирано шофиране. По този начин BMW Group за пореден път поема лидерската позиция при разработката на автоматизирани автомобилни функции. От

2020 година ще са готови техническите предпоставки за магистрален автопилот, който ще позволява автоматизирано движение на серийни автомобили.

3. Samsung Galaxy Gear с функции BMW i Remote App

BMW i3 е първият напълно свързан електромобил на света благодарение на монтираната в него SIM-карта. Обмяната на информация между водача, автомобила и заобикалящата среда е на ненадминато ниво. При представянето на BMW i3 бе показано и приложението BMW i Remote App. С него водачът може по всяко време да обменя информация с автомобила си с помощта на своя смартфон, като например да провери дали са затворени прозорците или да заключи автомобила от разстояние. По време на CES BMW ще представи Samsung Galaxy Gear с BMW i Remote App като изследователски прототип.

Смартфоните устойчиво промениха всекидневието ни, интернет и дигиталните услуги се превърнаха в неразривна част от живота. Smartwatch, като например Samsung Galaxy Gear допълнително наблягат на тази тенденция и за пореден път ще променят из основи ползването на мобилните устройства. Samsung Galaxy Gear се носи на китката като часовник и е хитроумно допълнение към свързания с него смартфон. Собственикът вижда важната информация на Smartwatch, без да се налага да вади от джоба си свързаният с него смартфон, да „отключва“ екрана или въвежда собствената си парола. Собствената разработка и допълнение към BMW i Remote App показва върху Samsung Galaxy Gear освен часа и електрическия пробег, степента на зареждане на батерия и опционално зададения час на отпътуване с BMW i3. Ако върху тъчскрийна на Samsung Galaxy Gear се кликне върху предадените от приложението данни, се отваря подменю с по-точна информация, представена в типичното за BMW i цветово и графично оформление. Друго подменю информира за актуалното състояние на автомобила, тоест за отворени врати, прозорци или люк на покрива. Освен това експерименталното приложение дава възможност за прехвърляне на навигационни цели в автомобила и за предварителната му климатизация – по желание дори и чрез гласовите команди на S Voice, гласовия асистент на Samsung. Преимущества на Smartwatch – бързото, безпрепятствено и в реално време изобразяване на информацията – са реализирани по оптимален начин. Експерименталният прототип Samsung Galaxy Gear с функциите на BMW i Remote App е оптималното допълнение към смартфона благодарение на пълната свързаност на клиента с неговото BMW като мобилна екосистема. В същото време приложението е и доказателство за това колко бързо може да реагира BMW ConnectedDrive Launch на иновациите при развлекателните и информационни технологии.

4. Нови асистиращи системи за по-висок комфорт и сигурност

BMW Group ползва напредъка при техниката на камерите и разработи ново поколение от асистиращи системи, които са базирани изключително върху визуалната информация, подавана от единичната камера в основата на огледалото за обратно виждане в интериора. Системите като Speed Limit Info отдавна ползват тази информация и я комбинират с данните от навигационната система, за да могат постоянно да информират водача за промените при ограниченията на скоростта по пътищата. Работещите с камери приложения предлагат сходни функции като системите на базата на радарна технология, но имат определени преимущества при



разпознаването на неподвижни препятствия. Те обаче имат определени изисквания към светлинните условия, но благодарение на големия си зрителен ъгъл разпознават дори обекти, разположени по периферията, както и такива, влизащи или излизащи от кадъра. Базираните на камери системи ще осигурят значително повишаване на сигурността, което е невъзможно с използваните досега сложни и скъпи радарни приложения. Работещият с камера автопилот с функция Stop&Go, предупреждение при опасност от сблъсък и разпознаване на пешеходци със спирачна функция при градски условия, както и асистентът при задръствания вече се монтират на иновативното BMW i3.

Новият асистент при паркиране работи на базата на ултразвукови сензори. Той владее не само завиването, но може да ускорява, спира и да превключва между предавки за преден и заден ход. По този начин автоматизирането на процеса на паркиране при успоредни на пътното платно паркоместа достига ненадминато качество.

Предупреждение при опасност от сблъсък и разпознаване на пешеходци със спирачна функция при градски условия

С новата асистираща система Разпознаване на пешеходци със спирачна функция при градски условия BMW значително повишава сигурността на пешеходците в града. Там те се движат много гъвкаво – спират внезапно или изненадващо променят посоката си на движение – и поради това поставят значително по-високи изисквания към асистиращите системи в сравнение с движещите се отпред автомобили например.

Предупреждението при опасност от сблъсък и разпознаването на пешеходци със спирачна функция при градски условия работи в типичния за движението из града скоростен диапазон от 10 до 60 км/ч. Когато системата разпознае пешеходец или спрял автомобил, тя предупреждава водача с акустичен или визуален сигнал и подготвя спирачките. Ако водачът не реагира с волана или спирачките, системата автоматично спира автомобила. В идеалния случай се предотвратяват сблъсъците с пешеходци или автомобили, но във всички случаи се намаляват последствията от инцидентите. Предупреждението при опасност от сблъсък и разпознаването на пешеходци със спирачна функция при градски условия ползват единичната камера и същите изпробвани технологии като другите асистиращи системи като например предупреждението при напускане на лентата.

Работещ с камера автопилот с функция Stop&Go

Работещия с камера автопилот с функция Stop&Go облекчава водача от постоянното фино регулиране на дистанцията и скоростта, необходимо при натоварено движение по магистрали, междуградски пътища и най-вече в града. Той разпознава автомобилите на разстояние до 120 метра и позволява предвиждащо контролиране на скоростта. Системата работи при скорости от 0 до 140 км/ч и поддържа избраната скорост и зададената дистанция до движещия се отпред автомобил. Тези функции се контролират от електрическото управление на двигателя и спирачната система дори и до кратковременно спиране, като автопилотът разпознава уверено и внезапно спиращи автомобили.

Извън града работещият с камера автопилот с функция Stop&Go намалява скоростта на автомобила комфортно, а когато е необходима по-силна намеса на спирачките, се активира визуално и акустично



предупреждение на водача и той трябва лично да се намеси. Системата спира по-силно и при натоварено движение в задръствания до кратковременно спиране на автомобила, за да може и при тези условия да осигури максимално разтоварване на водача.

Избраните от водача настройки се изобразяват на комбинирания уред, което позволява бърз и всеобхватен поглед върху работата на системата. Водачът може по всяко време да се намеси в работата на работещия с камера автопилот с функция Stop&Go и във всички случаи носи отговорността за сигурността на пътуването.

Асистент за задръствания

Асистентът за задръствания е активен при скорости от 0 до 40 км/ч и е оптимален при движение в плътни колони по магистралите. Системата остава активна дори и при кратковременно спиране и поддържа дистанцията и скоростта до движещия се отпред автомобил също като работещия с камера автопилот с функция Stop&Go. В допълнение към него асистентът за задръствания поема и управлението на автомобила чрез електрическото кормилно управление, поддържа автомобила прецизно в неговата лента и по този начин значително облекчава работата на водача. Асистентът работи само в комбинация с работещия с камера автопилот с функция Stop&Go в диапазона от скорости от 0 до 40 км/ч. Двете системи идеално се допълват взаимно и осигуряват подпомагане на водача при всички ситуации на пътя до пълно спиране на автомобила. Асистентът за задръствания също ползва визуална информация от единичната камера в основата на огледалото за обратно виждане на предното стъкло.

Асистентът може да поеме функциите си, когато разпознае движещ се отпред автомобил. Освен това системата се нуждае от две линии, маркиращи границите на пътното платно, за да може категорично да идентифицира избраната лента за движение. Когато системата е активна и скоростта намалее, заради задръстване например, асистентът за задръствания надеждно поема управлението на автомобила. При освобождаване на трафика водачът трябва да ускори с педала на газта или да възстанови последно запаметената скорост на работещия с камера автопилот с функция Stop&Go чрез натискане на бутона RES на мултифункционалния волан.

Дори и когато асистентът за задръствания е активен водачът трябва да държи и двете си ръце на волана, но при тези не толкова изисквателни ситуации може напълно да се концентрира върху случващото се на пътя. Когато предпоставките за сигурната работа на Асистента не са налице – например стесняване заради ремонти или ръцете на водача не са върху волана – асистентът приканва към поемане на управлението на автомобила.

Асистентът за задръствания облекчава пътуванията по автомагистрали, предпоставка за него е навигационната система Business или Professional за разпознаване на типа на шосетата. Асистентът за задръствания не се предлага за автомобилите за пазара в САЩ.

BMW асистент за паркиране с пълна функционалност



С новия си асистент за паркиране с пълна функционалност BMW повишава комфорта и сигурността при паркиране. Той подпомага водача при търсенето на паркомясто, разположено успоредно на пътното платно, чрез разположените отляво и отдясно на автомобила ултразвукови сензори. При активиране на Асистента за паркиране той перфектно насочва автомобила към откритото паркомясто, а управлението се извършва на базата на данни от сензорите на Parking Distance Control (PDC), които са активни дори и при изключена система. Новата функционалност на системата включва не само завиване, с което достига ненадминато досега ниво на автоматизация. Чрез интерфейс на автоматичната трансмисия системата превключва между предавки за преден и заден ход, ускорява или спира автомобила чрез електрическо управление на педалите на газта и спирачката. Водачът само трябва да държи натиснат бутона за паркиране на средната конзола и за следи случващото се. Дори и прекъснат процес на паркиране – например заради пешеходец, който е пресякъл пътя на автомобила или заради ръчно завиване или спиране – може безпроблемно да бъде продължен.

Новият асистент подпомага водача и при сложни маневри за паркиране още преди той да е показал желание за паркиране чрез натискане на бутона. При скорост под 35 км/ч системата постоянно измерва размерите на паркоместата отляво и отдясно на пътното платно и си показва след натискане на бутона за паркиране. За да могат възможните паркоместа да бъдат показани като такива, пред и зад автомобила трябва да има само по 55 см свободно пространство. Водачът спира, включва мигача, с което показва на системата кое паркомясто е избрал. От този момент нататък той трябва да се концентрира единствено върху следене на процеса на паркиране, системата работи напълно автоматично и прецизно. Когато автомобилът вече е паркиран, асистентът превключва автоматичната трансмисия в режим Р. Всички данни, включително и изображенията от камерата за обратно виждане, се показват на централния контролен дисплей, което осигурява оптимален обзор на водача по всяко време.

BMW ActiveAssist – за максимално разтоварване на водача

Както асистентът при паркиране с пълна функционалност, така и асистентът при задръствания предлагат много повече функции от актуалните асистиращи системи. Те работят частично автоматизирано и разтоварват водача при изпълнение на неговите задачи значително повече, отколкото бе възможно до днес. Високоавтоматизираните автомобили, от друга страна, могат временно или напълно да поемат функциите на водача. BMW ActiveAssist комбинира тези технологии, които се отличават с високо ниво на автоматизация, с което допълнително повишава комфорта и сигурността.

BMW Group България Корпоративни комуникации

Христина Пейчева

Мениджър Корпоративни комуникации BMW Group България

Т: +359 2 80 60 733, F: +359 2 80 60 710

Прес портал: <https://www.press.bmwgroup.com/bg.html>

E-mail: Hristina.Peycheva@bmwgroup.com

--

BMW Group



BMW Group е най-успешният премиум производител на автомобили и мотоциклети в света със своите марки BMW, MINI и Rolls-Royce. Като световна компания BMW Group управлява 28 предприятия за производство и сглобяване в 13 държави и има мрежа за продажби в над 140 държави.

През финансовата 2012 г. BMW Group е реализирала 1,85 млн. автомобили и над 117 000 мотоциклета по света. Печалбата преди облагане с данъци за 2012 г. е 7.82 млрд. евро при приходи от 78,85 млрд. евро. Към 31 декември 2012 г. работната сила на BMW Group възлиза на приблизително 105 876 служители.

Успехът на BMW винаги се е градил на дългосрочно мислене и отговорни действия. По тази причина компанията е изградила екологична и социална устойчивост по цялата верига, пълна отговорност за продуктите и ясен ангажимент за опазване на околната среда като неделима част от стратегията си.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

www.bmw.bg; www.mini.bg

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWBulgaria>;

www.facebook.com/MINIBulgaria

You Tube: <http://www.youtube.com/BMWBulgaria>;

<http://www.youtube.com/MINIBulgaria>

Twitter: <http://twitter.com/BMWBulgaria>