

Технологии на задвижването на новото BMW Серия 2 Active Tourer.



От премиерата на първото BMW 325i с двойно задвижване през 1985 година BMW постоянно развива своята компетентност по отношение на двойното задвижване с нови модели и постоянно усъвършенстване на технологиите на задвижването. Сред най-важните постижения безспорно е интелигентното двойно задвижване BMW xDrive, което за пръв се монтира при BMW X3 и X5, а днес се предлага за множество моделни семейства и модификации. Още при въвеждането на интелигентната система основната цел на инженерите е не само подобряването на сцеплението и стабилността по курса. Наред с високата функционалност и повишаването на динамиката на управлението в завоите, другите цели на конструкторите са постигане на висока ефективност, намаляване до минимум на свързаните със системата загуби, както и последователно понижаване на теглото, за да може разходът на гориво и вредните емисии на автомобилите с двойно задвижване да бъдат възможно най-ниски. За да се постигне оптимално решение, интелигентното двойно задвижване BMW xDrive винаги е адаптирано към съответната автомобилна концепция (седан/купе, SAV, SAC).

Премиера: BMW xDrive допълва концепцията на предното задвижване.

Най-новият пример за специфичната за модела конструкция на двойното задвижване е BMW Серия 2 Active Tourer. Най-съществената разлика спрямо досегашните варианти: за пръв път BMW xDrive е базирано на концепция с предно задвижване и напречно монтирани двигатели. Active Tourer вече доказва, че предното задвижване може напълно да отговори на изискванията на марката за максимална динамика на управлението. Решаващ принос за това имат и модулните 3- и 4-цилиндрови мотори от новото семейство двигатели, които благодарение на най-модерната технология TwinPower Turbo се отличават както с висока мощност, така и с ненадмината ефективност. За допълнително повишаване на сцеплението, стабилността по курса и динамиката на управлението в завоите, както и на сигурността и радостта от шофирането интелигентното двойно задвижване вече ще се предлага за най-мощните двигатели – при BMW 225i xDrive Active Tourer (среден разход на гориво: 6,4 л/100 км; CO₂ емисии: 148 г/км)* и BMW 220d xDrive Active Tourer (среден разход на гориво: 4,6 л/100 км; CO₂ емисии: 122 г/км)*. И при двата модела BMW xDrive серийно е комбинирано с осемстепенна трансмисия Steptronic.

Еlegantна и лека архитектура на двойното задвижване.

Еlegantната архитектура с леки и компактни компоненти, както и компактната конструкция на новото двойно задвижване се вписват превъзходно в концепцията на BMW Серия 2 Active Tourer. Така например повишението на теглото заради двойното задвижване е само около 61 кг. Изключително ниските стойности на разхода на гориво и вредните емисии се гарантират от мерките за понижаване на системните загуби и от ефективната стратегия на управление на задвижването. Подаването на мощността от предното задвижване към задната ос се извършва от ъглов редуктор (Power Take-Off) на диференциала на предната ос и двоен карданен вал. Сърцето на системата за двойно задвижване е многодисковия съединител с електрохидравлично управление (Hang-On) в диференциала на задната ос, който разпределя мощността гъвкаво и безстепенно между предните и задните колела. Съответните команди се подават от електронен управляващ блок, който също като хидравличната помпа е разположен в диференциала на задната ос.

Power Take-Off: ъглов редуктор и карданен вал от две части.

Ъгловата предавка е монтирана зад двигателя върху автоматичната трансмисия и картера. Входящият му вал е кух и е свързан директно с диференциала на предната ос. По този начин част от мощността от касетата на диференциала се подава чрез кухия вал, короната и пиньона към карданния вал. Ъгловата предавка е с постоянно предавателно число (1:1,74) и е винаги активна, поради което карданният вал винаги се върти по време на движение. Предавателното число се адаптира от диференциала на задната ос, така че полуваловите на предните и задните колела винаги да се въртят с еднакви обороти.

Hang-On: многодисков съединител с електрохидравлично управление

В зависимост от ситуацията на пътя многодисковият съединител в задния диференциал (Hang-On) подава част от задвижващия момент към задните колела и по този начин винаги осигурява съобразено с условията и безстепенно разпределение на мощността между предните и задните колела. В екстремни ситуации (напр. предните колела върху лед) съотношението може да достигне 0:100. Необходимото работно налягане (0 до 40 бара) се осигурява от електрохидравлична помпа, чиито обороти се контролират от електронен управляващ блок. Измерването на налягането се извършва не от сензор, а много прецизно чрез следене на напрежението и консумацията на помпата. За да се осигури максимална прецизност, работата на помпата и температурните ефекти се компенсират автоматично и системата постоянно се адаптира към променливите условия на работа.

Efficient Valve позволява понижение на разхода на гориво

Освен това работата на xDrive се подчинява на ефективна стратегия: когато двойното задвижване не е необходимо – а това е най-честият случай във всекидневието – помпата се изключва и налягането в системата пада. В тези случаи BMW Серия 2 Active Tourer се задвижва само от предните колела. За да се използват и допълнителните възможности за пестене на гориво, многодисковият съединител на BMW е оборудван с т.нар. Efficient Valve, която намалява нивото на маслото в съединителя и по този начин значително намалява загубите (от плискане на маслото). При необходимост системата се нуждае само от части от секундата, за да може от режим Efficient да заработи с максимално налягане и по този начин да осигури максимален въртящ момент към задната ос. Включването на двойното задвижване не позволява загуба на сцепление и остава незабележимо за водача и пътниците.

Работата на BMW xDrive: бърза, прецизна и проактивна.

За да може да се осигури ефективно и винаги съобразено със ситуацията разпределение на мощността между предните и задните колела, управлението на системата за двойно задвижване се извършва от управляващия блок на динамичния контрол на стабилността (DSC). За анализ на ситуацията при шофиране DSC ползва множество данни, които дават информация за състоянието на автомобила и осигуряват оптимално разпределение на задвижващия момент. Тези данни включват скорост, надлъжно и странично ускорение, ъгъл на завъртане на волана, обороти на колелата, страничен наклон на автомобила, положение на педала на газта и настройката, активирана чрез контрола на шофирането. Освен това под внимание се взема и статуса на DSC включително динамичния контрол на сцеплението (DTC), Electronic Differential Lock Control (EDLC) и Performance Control. Адаптирането на двойното задвижване към променящите се условия при шофиране и пътната настилка се извършва по типичния за BMW xDrive начин за части от секундата, като по този начин дори и при много тежки условия винаги се осигурява неутрално и сигурно поведение на пътя. При това променливото разпределение на мощността между предните и задните колела е практически неосезаемо за водача. В рамките на ефективната стратегия за управление задвижващите моменти се дозират толкова прецизно, че не се губи никаква мощност поради превъртащи колела.

BMW xDrive: максимално сцепление, по-висока динамика в завоите.

Благодарение на свързаността на DSC, опасността от загуба на сцепление на задвижваните колела например, може да бъде разпозната своевременно. Чрез съответното преразпределение на задвижващия момент, ситуацията на приплъзване може да бъде предвидена и избегната. Ако например има опасност от плъзгане на предните колела (недозавиване), към задната ос се подава повече мощност, благодарение на което автомобилът завива по-прецизно. В обратния случай, когато има опасност от поднасяне на задницата (презавиване), xDrive насочва повече мощност към предната ос. По този

начин водачът винаги разполага с подходящата 4x4 динамика, още преди колелата да загубят сцепление. Благодарение на това xDrive на BMW Серия 2 Active Tourer осигурява не само сцепление и сигурност при тежки метеорологични условия, но и повишава стабилността по курса, динамиката на управлението в завоите и комфорта. В онези ситуации на пътя, когато подаването на мощност към четирите колела има недостатъци – например при рязко спиране - многодисковият съединител на системата се отваря напълно за милисекунди. Когато оптималното разпределение на мощността между предната и задната ос не е достатъчно, DSC се намесва с понижаване на мощността на двигателя и/или спирачни намеси на отделни колела. Освен това DSC поема и функцията на блокаж на диференциала: когато едно от колелата превърта, то автоматично се спира, за да може диференциалът на подаде повече мощност към противоположното колело.

* Данните за разхода на гориво са измерени при тестовия цикъл ECE.

BMW Group България Корпоративни комуникации

Христина Пейчева, Мениджър Корпоративни комуникации BMW Group България

T: +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

С трите си марки BMW, MINI и Rolls-Royce BMW Group е най-успешният премиум производител на автомобили и мотоциклети в света със своите марки. Като световна компания BMW Group управлява 30 предприятия за производство и сглобяване в 14 държави и има мрежа за продажби в над 140 държави.

През 2013 г. BMW Group е реализирала 1.963 млн. автомобили и над 115 215 мотоциклета в целия свят. Печалбата преди облагане с данъци за 2013 г. е 7.91 млрд. евро при приходи от 76,06 млрд. евро. Към 31 декември 2013 г. работната сила на BMW Group възлиза на приблизително 110 351 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/MINI.Bulgaria

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

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

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

