

Informace pro média

22. února 2022

Rychlejší, přesnější a hospodárnější: První plně elektrický systém pohonu všech kol BMW xDrive v BMW iX a BMW i4 M50.

Dva motory, čtyři poháněná kola a celosvětově unikátní systém regulace hnacího momentu zajišťují maximální trakci, jízdní stabilitu a dynamiku v každé situaci.

Mnichov. Před více než 35 lety přinesl pohon všech kol do nabídky BMW poprvé novou formu radosti z jízdy. Systém inteligentního rozdělování výkonu mezi přední a zadní nápravu, známý pod názvem BMW xDrive, existuje již téměř dvě desetiletí. Fascinace čtyřmi poháněnými koly nyní dosahuje dalšího, obzvláště udržitelného a fascinujícího rozměru. Na silnice se poprvé dostává první plně elektrický systém pohonu všech kol BMW xDrive. Debutoval v BMW iX a BMW i4 M50 (kombinovaná spotřeba elektřiny: 22,5–18,0 kWh/100 km podle WLTP; kombinované emise CO₂: 0 g/km).

Stejně jako všechny verze modelu BMW iX je i čistě elektrické Gran Coupé od BMW M GmbH poháněno motorem na přední i zadní nápravě. Tím vzniká pohon všech kol bez mechanického spojení mezi předními a zadními koly. Součinnost obou motorů je zajišťována inovativním a celosvětově unikátním systémem řízení hnacího momentu. Elektrický systém BMW xDrive díky tomu zajišťuje ideální formu přenosu výkonu v každé jízdní situaci v kombinaci s typickým jízdním projevem BMW.

Inteligentní propojení stabilizačního systému, protiprokluzového systému s blízko u sebe umístěnými regulačními členy a specifického systému regulace hnací síly.

Plně elektrický systém BMW xDrive umožňuje transformovat působivou hnací sílu, vyjádřenou například v BMW i4 M50 se systémovým výkonem až 400 kW/544 k a maximálním točivým momentem 795 Nm, do mimořádné jízdní dynamiky. Jejím základem je také přesné rozdělování hnacího momentu, které je zajištěno propojením stabilizačního systému DSC (Dynamic Stability Control) a pro pohon všech kol specificky navrženého protiprokluzového systému, integrovaného přímo do řídicích jednotek motorů, a také kombinovanou nabíjecí jednotkou (CCU), která vůbec poprvé v jednom celku kombinuje elektroniku pro nabíjení a pohon.



Inteligentní propojení všech systémů umožňuje rozdělit hnací moment požadovaný řidičem mezi oba motory tak, aby byla v dané jízdní situaci optimálně zaručena trakce, jízdní stabilita, dynamika a hospodárnost. Systém DSC definuje obecné podmínky, za kterých může elektrický systém BMW xDrive fungovat. Permanentně analyzuje otáčky kol, úhel natočení volantu, rychlost jízdy, podélné a příčné zrychlení a stáčivost vozu kolem svislé osy. Na základě těchto parametrů je určen rozsah otáček, ve kterém mohou obě pohonné jednotky pracovat tak, aby byl zajištěn stabilní jízdní stav. Zohledňuje se také konkrétní režim My Mode zvolený řidičem a to, zda je aktivována funkce DTC. Tento režim je speciálním módem systému DSC, ve kterém je na běžných površích v součinnosti s protipokluzovým systémem a dalšími funkcemi možný ještě sportovnější styl jízdy bez brzdných zásahů, dojde de facto k posunutí prahu zásahu systémů. Současně s tím se zvyšuje trakce při jízdě na nepevných površích, jako je sníh, písek nebo štěr.

Na základě údajů poskytovaných systémem DSC a požadovaného hnacího momentu řidičem vypočítá jednotka CCU ideální rozdělení hnací síly, a tudíž výkony jednotlivých motorů, pro přední a zadní kola. Plně elektrický systém xDrive dokáže znatelně rychleji a s výrazně vyšší přesností regulace reagovat na jakoukoli změnu jízdní situace, než by to bylo možné s rozvodovkou mezi nápravami známou z modelů BMW se spalovacími motory.

Při regulaci pohonu velmi flexibilně a zároveň precizně spolupracuje jednotka CCU, protipokluzový systém s regulačními členy u motorů a stabilizační systém DSC. V případě potřeby mohou údaje poskytované systémem DSC o jízdní situaci již proaktivně zahrnovat požadavek na pohon všech kol. V mnoha jízdních situacích může samotná změna rozdělení hnacího momentu mezi přední a zadní motor zvýšit jízdní stabilitu, aniž by bylo nutné zasahovat jinými prostředky. Hrozí-li, že jedno z kol ztratí přilnavost k povrchu, vstupuje do hry protipokluzový systém s regulací integrovanou přímo do řízení motorů, které se zásluhou krátkých drah signálů vyznačuje mimořádně rychlými a přesnými reakcemi. Pouze v kritických situacích pomáhá svými selektivními brzdnými zásahy také systém DSC.

Prvotřídní trakce, dokonalá směrová stabilita, maximální účinnost.

Při rozjezdu a akceleraci se požadovaný hnací moment rozděluje mezi oba motory pomocí jednotky CCU tak, aby byla zajištěna prvotřídní trakce. Kromě hodnot tření pneumatik vůči vozovce a požadavků řidiče zohledňuje elektrický pohon BMW xDrive a protipokluzový systém integrovaný přímo v řídicích jednotkách motorů také parametry prostředí, jako je vítr, stoupání nebo klesání, zvolený režim My Mode, funkci DTC, a také dynamické rozložení hmotnosti mezi nápravy, které při akceleraci přináší větší zatížení a lepší



přenos výkonu na zadní nápravu. Zásluhou přímého začlenění protiprokluzové funkce do jednotky řízení hnacího momentu CCU odpadají dlouhé cesty signálu do stabilizačního systému, což znamená, že protiprokluzové regulační zásahy probíhají až desetkrát rychleji, a to mimořádně přesně. Tím je zajištěna dokonalá směrová stabilita i při extrémně dynamické akceleraci.

Při mírném sešlápnutí plynového pedálu poskytuje zadní motor se zvyšující se rychlostí stále větší část hnací síly. Při jízdě konstantní rychlostí je pohon vozu zajišťován výhradně zadním elektromotorem, což přináší typický pocit z jízdy s vozem BMW. Současně se tak zlepšuje hospodárnost poháněcí soustavy, a s tím i dojezd vozu.

Plná funkčnost pohonu všech kol je samozřejmě k dispozici za všech okolností. Například i při jízdě v hospodárném režimu Efficient je jakýkoli spontánní požadavek na zrychlení okamžitě splněn výrazným zvýšením hnacího momentu dodaného na přední elektromotor. Při dynamickém průjezdu zatáčkou se naopak zvyšuje podíl pohonu zadních kol. Přední kola díky sníženému hnacímu momentu mohou v zatáčkách absorbovat větší boční síly. Tímto způsobem se současně zvyšuje jízdní stabilita i agilita. V závislosti na jízdní situaci může plně variabilní elektrický systém BMW xDrive zajistit jakékoli požadované rozložení hnacích sil: na trakci zaměřený pohon všech kol s variabilním rozdělením točivého momentu, ale i pohon výhradně předních nebo výhradně zadních kol.

Přesně řízená rekuperace zlepšuje jízdní stabilitu a hospodárnost.

Při jízdě setrvačností nebo při brzdění se mohou oba motory přepnout do režimu generátoru a dodávat energii zpět do vysokonapěťové baterie. Díky tomu je možné dosáhnout výrazně vyššího výkonu rekuperace než při použití pouze jednoho motoru. Plně elektrický systém BMW xDrive rovněž umožňuje řídit procesy rekuperace energie tak, aby byla vždy zajištěna maximální jízdní stabilita a hospodárnost. Systém je navržen tak, že výkonnější motor na zadní nápravě přebírá také hlavní roli při rekuperaci. V zatáčkách a za nepříznivých podmínek na silnici naopak větší podíl výkonu rekuperace energie zajišťuje motor vpředu.

Stejně jako hnací moment, lze i rekuperaci energie rychle a přesně rozdělit mezi oba motory. Inteligentně propojený systém řízení hnacího momentu zajišťuje stabilní jízdní podmínky i při zpomalovacích procesech. Regulace prokluzu nastavená systémem DSC pomáhá předcházet nestabilním jízdním situacím způsobeným nadměrnou rekuperací při brzdění. Přechod od zpomalování prostřednictvím rekuperace k aktivaci hydraulického brzdového systému je pro řidiče nerozpoznatelný. K tomu přispívá i integrovaný brzdový



systém, který za všech okolností zajišťuje konstantní pocit na brzdovém pedálu.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je globální společností s 31 výrobními a montážními závody v 15 zemích a celosvětovou prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2021 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,5 milionu osobních vozů a více než 194 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2020 činil 5,222 miliardy Euro, příjmy dosáhly 98 990 miliardy Euro. K 31. prosinci 2020 pracovalo pro BMW Group 120 726 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Společnost již ve svých počátcích určila směr, kterým se bude ubírat, a důsledně se zaměřuje na udržitelnost a ochranu zdrojů, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

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>