



Información de prensa
27 de noviembre de 2014

Tecnología de propulsión del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer. **Con BMW xDrive, ligero, potente y eficiente.**

Múnich. Desde el estreno del primer BMW 325i con tracción total en el año 1985, BMW logró ampliar su competencia profesional en materia de sistemas de tracción total lanzando nuevos modelos al mercado y desarrollando de manera consecuente esa tecnología. Entre los hitos de ese trabajo de desarrollo cabe destacar, sin duda alguna, el sistema de tracción total inteligente BMW xDrive, que se incluyó por primera vez en el año 2004 en los modelos BMW X3 y BMW X5, y que en la actualidad se ofrece en numerosos modelos de varias series de la marca. Desde el principio, los ingenieros no solamente pensaron en mejorar únicamente la capacidad de tracción y la estabilidad dinámica. Además de considerar un alto nivel de funcionalidad y una conducción más dinámica en curvas, el pliego de condiciones prevé un alto grado de eficiencia y la minimización de pérdidas ocasionadas por el sistema, así como una constante disminución del peso, con la finalidad de reducir lo más posible el consumo y las emisiones de los coches con tracción total. Precisamente con el fin de obtener una solución óptima en cada caso, el sistema de tracción total inteligente BMW xDrive se adapta a cada tipo de modelo (trátase de berlinas, cupés, SAV o SAC).

Estreno: BMW xDrive completa el sistema de tracción delantera.

El ejemplo más reciente de una configuración específica del sistema de tracción total se encuentra en el BMW Serie 2 Active Tourer. La diferencia esencial en comparación con las variantes anteriores, es la siguiente: es la primera vez que el sistema BMW xDrive se utiliza en un coche concebido para un sistema de tracción delantera y con motor montado transversalmente. El Active Tourer ya ha demostrado con claridad que el sistema de tracción delantera es plenamente compatible con el criterio de dinamismo que la marca aplica en todos sus modelos. Ello se debe principalmente a los nuevos motores de tres y de cuatro cilindros de estructura modular, que, gracias a la tecnología TwinPower Turbo más moderna, se distinguen por su gran potencia y una extraordinaria eficiencia. Ahora, el sistema de tracción total inteligente se combina con los motores más potentes de esta serie, montados en los modelos BMW 225i xDrive Active Tourer (consumo combinado de combustible: 6,5-6,4 l/100 km; emisiones combinadas de CO₂: 152-148 g/km)* y BMW 220d xDrive Active Tourer (consumo combinado de combustible: 4,8-4,6 l/100 km; emisiones combinadas de CO₂:

Empresa
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Dirección postal
BMW AG
D-80788 München

Teléfono
+49-89-382-25358

Internet
www.bmwgroup.com

* Los valores de consumo probables fueron determinados recurriendo al ciclo de pruebas ECE.



Información de prensa
Fecha 27 de noviembre de 2014
Tema Tecnología de propulsión del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer.
Página 2

127-122 g/km)*, consiguiendo optimizar la capacidad de tracción, la estabilidad dinámica, el comportamiento dinámico en curvas y, por lo tanto, la seguridad y el placer de conducir. En los dos modelos se combina de serie el sistema BMW xDrive con una caja Steptronic de ocho marchas.

Estructura esbelta y ligera del sistema de tracción total, sin mecanismo distribuidor.

La forma esbelta del nuevo sistema de tracción total, sus compactos componentes y, por lo tanto, el poco espacio que ocupa, armonizan a la perfección con el concepto automovilístico del BMW Serie 2 Active Tourer. Concretamente, todo el conjunto del sistema de tracción total apenas pesa unos 61 kilogramos. Adicionalmente, diversas medidas adoptadas con el fin de minimizar las desventajas que ofrece el sistema, así como la aplicación de una consecuente estrategia de funcionamiento aplicando criterios de eficiencia energética, logran que el consumo y las emisiones sean muy favorables.

La transmisión de la fuerza desde el sistema de tracción delantera hacia el eje posterior está a cargo de un acoplamiento angular (Power Take-Off) junto al diferencial delantero, así como de un árbol articulado de dos partes. El corazón del sistema de tracción total es un acoplamiento de discos (Hang-On) regulado electrohidráulicamente, que se ocupa de distribuir el momento de impulsión de manera continua y variable entre los dos ejes. Las órdenes correspondientes provienen de una unidad de control electrónica que se encuentra en el diferencial del eje posterior, donde también se encuentra la bomba hidráulica.

Power Take-Off: acoplamiento angular y árbol articulado de dos partes.

El acoplamiento angular está montado detrás del motor, junto a la caja automática y al cárter del cigüeñal. El eje de entrada es un eje hueco que está conectado directamente al diferencial del eje delantero. De esta manera, una parte de la fuerza de impulsión se transmite hacia el eje articulado desde el diferencial a través del árbol hueco, la corona y el eje del piñón. El acoplamiento angular funciona con una relación fija de 1:1,74 y siempre está engranado, por lo que el eje articulado siempre gira cuando el vehículo está en movimiento. En el diferencial del eje posterior se invierte la relación, de manera que la velocidad de giro es exactamente la misma en los dos ejes secundarios.



Información de prensa
Fecha 27 de noviembre de 2014
Tema Tecnología de propulsión del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer.
Página 3

Hang-On: acoplamiento de discos de control electrohidráulico.

El acoplamiento de discos del diferencial posterior (Hang-On) aplica una parte del momento de impulsión en las ruedas posteriores, dependiendo de las condiciones dinámicas del coche, y de esta manera consigue que la distribución continua de la fuerza entre los dos ejes sea siempre la precisa. En casos extremos (por ejemplo, si las ruedas delanteras se encuentran sobre hielo), la relación puede llegar a ser de 0:100. La presión de trabajo necesaria (desde 0 hasta 40 bar) se obtiene mediante una bomba electrohidráulica, cuyas revoluciones dependen de una señal de modulación por ancho de pulsos proveniente de la unidad electrónica de control. La medición de la presión no está a cargo de un sensor. Más bien se obtiene mediante una comparación muy precisa entre la tensión y la intensidad. Para garantizar un funcionamiento extremadamente preciso, se compensan los factores de deformación y de temperatura, y el sistema se adapta constantemente a las cambiantes condiciones de utilización.

Efficient Ventil, la válvula eficiente, reduce el consumo.

Adicionalmente, el sistema xDrive funciona aplicando una estrategia de eficiencia energética: en las fases en las que el sistema de tracción total no es necesario (y ese es el caso durante la mayoría del tiempo en el tráfico vial diario), la bomba se desconecta y el sistema no está sometido a presión. En esas circunstancias, el BMW Serie 2 Active Tourer funciona únicamente con tracción delantera. Con el fin de aprovechar una mayor cantidad de posibles fuentes de ahorro, el acoplamiento de discos de BMW está provisto de una válvula eficiente (Efficient Ventil) con muelle, que reduce el nivel de aceite en el acoplamiento, disminuyendo considerablemente las pérdidas de rendimiento por sumersión en aceite. Si es necesario, el sistema apenas necesita fracciones de segundo para pasar del modo de eficiencia al modo de máxima presión de funcionamiento, aplicando un momento de giro máximo en el eje posterior. Esta conexión del sistema de tracción total pasa inadvertida para los pasajeros y no implica pérdida alguna de la capacidad de tracción.

Red inteligente: velocidad, precisión y anticipación.

El funcionamiento del sistema de tracción total está a cargo de la unidad de mando del sistema de control dinámico de la estabilidad DSC, para garantizar en todo momento una distribución eficiente y apropiada de la fuerza entre los dos ejes. Para analizar la situación dinámica, el sistema DSC recurre a una serie de



Información de prensa

Fecha 27 de noviembre de 2014

Tema Tecnología de propulsión del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer.

Página 4

datos que permiten evaluar las condiciones de conducción y repartir óptimamente el momento de impulsión. Entre esos datos están los que se refieren a la velocidad, a la aceleración lateral y longitudinal, al ángulo de giro del volante, a la velocidad de giro de las ruedas, a la inclinación longitudinal del coche, a la posición del acelerador y al modo de conducción elegido a través del selector de reglaje personalizado Driving Experience Control. Además, también se consideran los datos del sistema de control dinámico de la tracción DTC, incluido en el sistema DSC, así como los del control electrónico de bloqueo del diferencial EDLC (Electronic Differential Lock Control) y del Performance Control. La adaptación de la tracción total a los cambios del comportamiento dinámico del coche y de las condiciones de la calzada se lleva a cabo en fracciones de segundo, tal como es usual en estos tipos de sistemas de la marca BMW, de manera que, aunque las condiciones se tornen complicadas, el coche siempre brilla por su comportamiento neutral y seguro. El conductor prácticamente no se percata de la distribución variable de la fuerza entre los dos ejes. Además, la distribución de los momentos de impulsión se dosifica de manera tan precisa debido a la estrategia de funcionamiento eficiente, que no se pierde potencia debido a ruedas que patinan.

BMW xDrive: máxima tracción, gran dinamismo en curvas.

Gracias a la inclusión en la misma red del DSC, se detecta muy pronto la tendencia de una rueda a patinar. Mediante una correspondiente distribución de los momentos de impulsión, el sistema es capaz de reaccionar preventivamente. Si, por ejemplo, el coche amenaza con subvirar, el sistema aplica de inmediato una mayor parte de la fuerza de impulsión en las ruedas traseras, de manera que el coche traza la curva de forma más precisa. Y viceversa: el sistema xDrive aplica más fuerza en el eje delantero si el coche amenaza con sobrevirar. De este modo siempre se dispone del rendimiento apropiado del sistema de tracción total, incluso antes que las ruedas patinen. En estas condiciones, el BMW Serie 2 Tourer no solamente ofrece una capacidad óptima de tracción y un gran nivel de seguridad en condiciones adversas, sino que también brilla por su estabilidad, un comportamiento dinámico impecable en curvas y un gran confort. En situación en la que resulta desfavorable el acoplamiento de las cuatro ruedas (por ejemplo, al frenar con vehemencia), el sistema abre completamente el acoplamiento de discos en milésimas de segundo.



Información de prensa
Fecha 27 de noviembre de 2014
Tema Tecnología de propulsión del nuevo BMW Serie 2 Active Tourer.
Página 5

El sistema de control DSC únicamente interviene reduciendo el par motor o activando los frenos de las ruedas que correspondan si la distribución óptima de la fuerza entre los dos ejes ya no es suficiente por sí sola para que el Active Tourer mantenga su trayectoria. Adicionalmente, el DSC asume la función de un bloqueo transversal: si patina una rueda sin aplicar fuerza, el sistema se encarga de activar electrónicamente el freno de esa rueda, por lo que el diferencial del eje aplica más fuerza en la rueda del lado opuesto.

Informaciones más detalladas sobre el consumo oficial de combustible, las emisiones oficiales de CO₂ y sobre el consumo de corriente eléctrica de automóviles nuevos constan en el «Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen» («Manual sobre consumo de combustible, emisiones de CO₂ y consumo de corriente de automóviles nuevos»), disponible en diversos puntos de venta, así con en la sede de DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH; dirección: Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Alemania) y en su página web (archivo disponible en idioma alemán): <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html> LeitfadenCO₂ (GuíaCO₂) (PDF – 2,7 MB).

Si desea obtener más información, establezca contacto con:

Michaela Wiese, comunicación de productos BMW
Teléfono: +49 -89-382-25358, fax: +49-89-382-202626

Ralph Huber, director de comunicación de productos, automóviles BMW
Teléfono: +49 -89-382-68778, fax: +49-89-382-20626

Internet: www.press.bmwgroup.com
E-mail: presse@bmw.de

BMW Group.

Con sus marcas BMW, MINI y Rolls-Royce, BMW Group es el fabricante de automóviles y motocicletas de carácter selecto y el oferente de servicios premium financieros y de movilidad más exitoso del mundo. El consorcio internacional cuenta con 29 plantas de fabricación y ensamblaje en 14 países y dispone de una red mundial de ventas con representaciones en más de 140 países.

BMW Group vendió en todo el mundo aproximadamente 1 millón 963 mil automóviles y más de 115.215 mil motocicletas durante el año 2013. En el ejercicio de 2013, los beneficios antes del pago de impuestos ascendieron a aproximadamente 7.910 millones de euros y la facturación fue de 75.060 millones de euros. La plantilla de la empresa incluye 110.351 personas en todo el mundo (datos actualizados el 31 de diciembre de 2013).

El éxito económico de BMW Group siempre estuvo arraigado en una gestión responsable, con perspectivas de largo plazo. La sostenibilidad ecológica y social a lo largo de toda la cadena de agregación de valor, la plena responsabilidad por sus productos y el explícito compromiso de cuidar de los recursos disponibles son criterios firmemente arraigados en la estrategia de la empresa.

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>