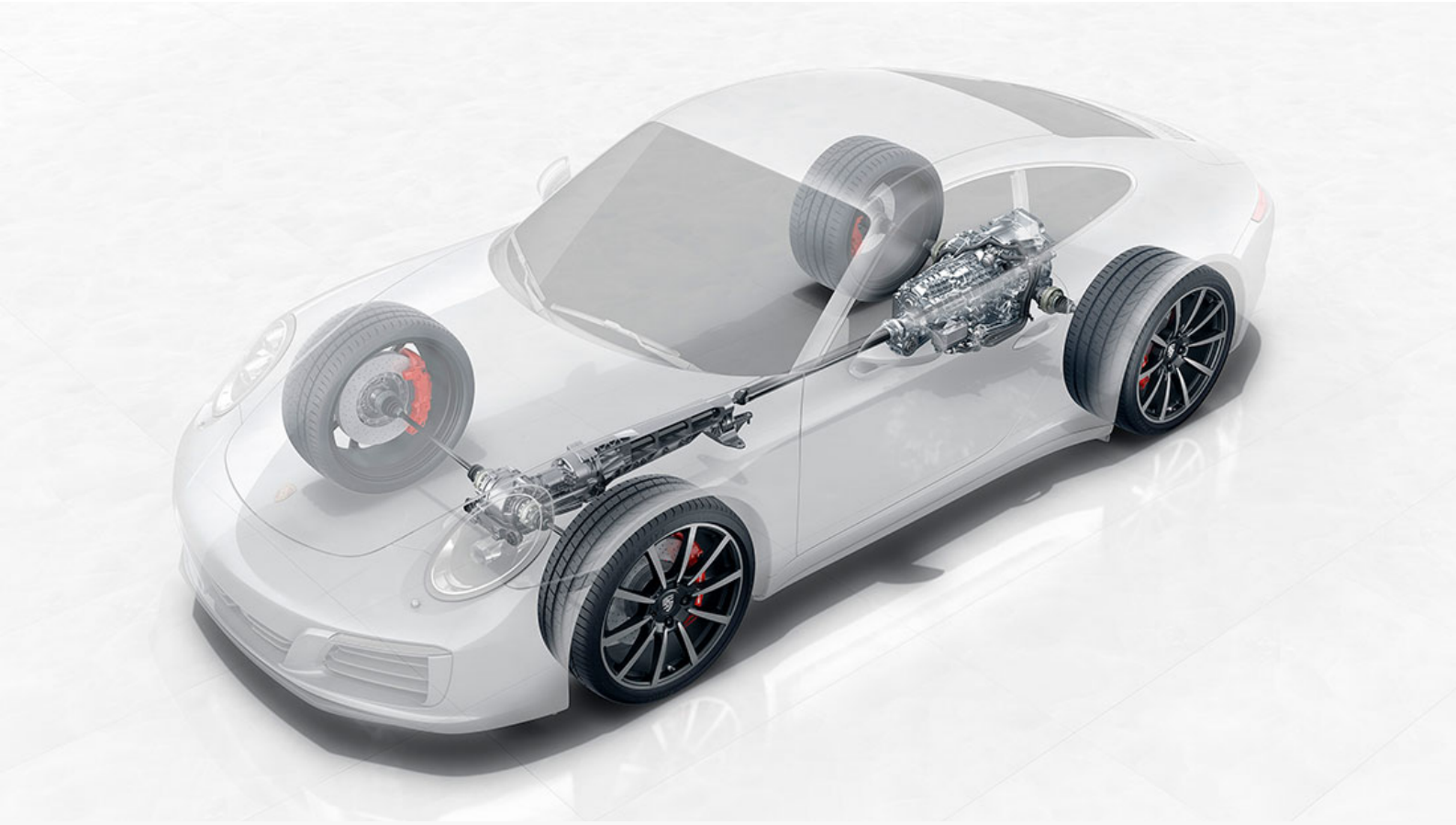


Porsche Traction Management para mayor agilidad, estabilidad y tracción

18/04/2018 La tracción total deportiva es una idea de Porsche, desarrollada por Ferdinand Porsche en el año 1900. Es una idea propia que ha sido renovada y empleada sin interrupción, y que, desde hace 30 años, ha sido incorporada también en los modelos de serie de Stuttgart.

En el transcurso de 118 años ha sido creado uno de los sistemas de propulsión más eficientes del mundo: el Porsche Traction Management (PTM). Su nueva generación ha sido instalada en el 911 Carrera 4, el 911 Targa 4, el 911 Turbo, el Cayenne, el Macan y la mayoría de modelos Panamera de una forma completamente personalizada y siempre ajustada a los requisitos específicos.

La filosofía de fondo es la misma para todos los Porsche equipados con el PTM: mayor dinámica de conducción, mayor seguridad al volante y mayor tracción para disfrutar de la conducción de un modo aún más deportivo. Para ello, Porsche ha desarrollado su sistema de tracción total exclusivo que se ha convertido en todo un referente en cuanto a rapidez, tamaño compacto e inteligencia. Este distribuye el

par motor entre los ejes delantero y trasero de un modo activo y extremadamente rápido. Gracias a la supervisión permanente del estado del vehículo, el PTM puede reaccionar de forma activa y preajustada ante diferentes situaciones de conducción, ya que los sensores controlan continuamente, por ejemplo, la velocidad de rotación de las cuatro ruedas, la aceleración longitudinal y transversal del vehículo, y el ángulo de dirección.

Si son evaluados todos los datos de los sensores, es posible ajustar la distribución del par de tracción al eje delantero para que sea efectuado de un modo óptimo y de la forma más rápida posible. En caso de que las ruedas traseras corran el riesgo de patinar al acelerar, se transfiere una mayor fuerza de tracción hacia la parte delantera. Sin embargo, en las curvas, solo se transmite a las ruedas delanteras la fuerza de tracción necesaria para que el guiado lateral de los neumáticos del eje delantero no se vea afectado negativamente. Las ventajas del PTM son más evidentes en terrenos húmedos o nevados ya que, en estos casos, la capacidad de aceleración de un vehículo Porsche con PTM es simplemente impresionante.

Aprovechamiento óptimo de las leyes físicas

El PTM aprovecha las condiciones físicas de forma óptima para mejorar la dinámica de conducción. Las cargas por eje cambian en función de la situación de conducción. Este aumento dinámico de la carga de rueda permite que los neumáticos transfieran distintas fuerzas durante la marcha según el eje y la posición. Al conducir en línea recta en pendiente, por ejemplo, las ruedas traseras soportan una carga mayor y pueden transmitir fuerzas mayores. En este caso, el PTM reduce el par transferido al eje delantero.

Aparte de esto, la distribución longitudinal del par motor permite influir de forma precisa en el comportamiento de giro propio del vehículo. Veamos el caso de sobreviraje: según el círculo de fuerzas, cada neumático puede transmitir un máximo de fuerza determinado que se debe dividir entre fuerza longitudinal y fuerza de guiado lateral. Cuanto más a fondo se pisa el acelerador y, por tanto, se transmite fuerza longitudinal, menor es el guiado lateral que puede lograr el neumático del eje accionado. Si se agota el potencial remanente de la fuerza de guiado lateral que se puede transferir, por ejemplo en la conducción en curvas, el neumático comienza a patinar y la parte trasera del vehículo con tracción trasera se desvía. En este caso, si la tracción total transmite un mayor par motor al eje delantero, la fuerza longitudinal en las ruedas traseras disminuye y, como consecuencia, el neumático es capaz de transferir una mayor fuerza de guiado lateral. Así, se conseguía estabilizar el vehículo.

Trabajo en equipo: sistemas de asistencia que ayudan al PTM a distribuir la fuerza de forma óptima

Una ventaja crucial del Porsche Traction Management reside en que funciona de un modo eficiente junto con todos los sistemas relacionados con la dinámica de conducción y se complementa con ellos

en beneficio del conductor. El sistema asociado más importante es el Porsche Stability Management, que regula la distribución de fuerza a las cuatro ruedas de un modo aún más personalizado mediante las funciones de regulación del control de tracción (ASR, por su sigla en inglés) y el diferencial automático de freno (ABD). En función del modelo y el equipamiento, el Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus), que también se comunica directamente con el control del PTM, permite aumentar aún más la dinámica de conducción propia de la tracción total. El Porsche Torque Vectoring Plus funciona con una distribución variable del par motor mediante intervenciones individuales de los frenos en las ruedas traseras, así como con un bloqueo transversal del eje trasero con control electrónico, y mejora el comportamiento y la precisión de la dirección.

La función técnica principal del Porsche Traction Management es la misma en todas las series: la fuerza del motor se transmite directamente al eje trasero a través de la caja de cambios, como ocurre en los sistemas de tracción trasera convencionales. De este modo, cada Porsche cuenta de base con la buena respuesta de conducción característica de los vehículos con tracción trasera. Una segunda tracción en la salida de la caja de cambios acaba en un embrague multidisco, a través del que se puede activar la tracción del eje delantero de un modo totalmente variable. La capacidad de este sistema, conocido como Hang-on, es especialmente evidente gracias a dos características: el algoritmo de regulación inteligente y la velocidad de reacción del sistema.

Las funciones del PTM de los modelos Cayenne y Macan han sido mejoradas para garantizar que cuenten con las amplias características todoterreno de los SUV. Así, el concepto de mando se basa en una norma clara: no importa que el recorrido sea complicado, el vehículo continúa sin problema. Todos los sistemas han sido optimizados para el uso todoterreno con el objetivo de mejorar la tracción en terrenos sin pavimentar. El conductor puede acceder a las características todoterreno pulsando un botón y, en el Cayenne, incluso puede hacerlo en diferentes niveles.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es/2018/tecnologia/es-porsche-traction-management-ptm-all-wheel-drive-agility-stability-traction-driving-dynamics-16676.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/1f5e019b-3a12-4c03-aae9-8fa198c4b7ec.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart