El cambio PDK de Porsche

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

26/09/2019 Se solía decir que solo un Porsche con cambio manual era un verdadero Porsche. Pero las cosas han cambiado. Las ventajas que plantea la transmisión automática PDK de doble embrague son demasiado grandes como para ignorarlas.

En 1967 se armó un escándalo considerable. Ese año, Porsche ofreció por primera vez en el 911 la transmisión semiautomática Sportomatic, algo que no fue bien recibido por los puristas de la marca ni por la crítica en general. Todos estaban consternados. La omisión del pedal del embrague estaba destinada a mejorar la comodidad del conductor. ¿Comodidad? ¿En un coche deportivo? Y lo que era aún peor, ¿dos segundos más lento de 0 a 100 km/h que con el manual? Por si todo aquello no fuera suficiente, el consumo de combustible también aumentaba con esta caja de cambios. No hace falta decir que el 911 Sportomatic no fue un éxito de ventas.

Las cosas hoy, en cambio, son bien distintas. Han pasado cincuenta años y a estas alturas ya son pocos los que ven incompatible la deportividad con el cambio automático. Esto se debe a la transmisión de doble embrague PDK de Porsche. Aunque suene a muy reciente, los primeros ensayos se llevaron a cabo en 1980 y finalmente la tecnología de doble embrague vio la luz en 1986.

En la transmisión PDK, los engranajes se distribuyen entre dos embragues separados, de ahí su nombre. Uno de ellos se encarga de engranar las marchas impares y la marcha atrás, mientras el otro se encarga de las marchas pares. La tecnología permite transiciones totalmente automáticas sin interrupción de la tracción.

Similar a una caja de cambios manual, los engranajes individuales se seleccionan utilizando horquillas de cambio; en el sistema PDK, esto se lleva a cabo mediante un sistema electrohidráulico asistido por un cerebro informático. El resultado es una síntesis entre lo manual y lo automático, que consigue un funcionamiento en el que prima la eficiencia, la dinámica y la comodidad.

El sistema PDK, en un principio, se usó de manera exclusiva en el mundo de la competición. Este tipo de transmisión ofrece una ventaja significativa, especialmente en combinación con los motores turbo. A diferencia de una transmisión manual, los conductores pueden seguir acelerando durante los cambios de marcha, de tal manera que se mantiene la presión de carga del turbo y apenas se interrumpe la tracción.

Su uso en las carreras fue un acierto, pero pasó algún tiempo antes de que llegara a la producción en serie. La electrónica de control tuvo que mejorar hasta llegar a suavizar las transiciones entre marchas, que eran más bruscas de lo deseable. Ya en 2008, Porsche empezó a ofrecer un cambio PDK de siete

velocidades opcional en los 911 Carrera y 911 Carrera S. Y el gran avance se produjo un año después con el estreno mundial del Panamera que, en 2009, se convirtió en el primer Porsche con cambio PDK de serie en algunas variantes. Era, por aquel entonces, el cambio PDK I. Desde 2016, el nuevo Panamera se ha ofrecido exclusivamente con el PDK II de ocho velocidades. Y el PDK en el nuevo 911 también cuenta con ocho velocidades. A diferencia de lo que sucedía en 1967, la tendencia entre los conductores actuales de Porsche es ir cada vez más hacia las transmisiones automatizadas.

El 75% prefiere PDK

Más de las tres cuartas partes de todos los Porsche 718 y 911 vendidos hoy están equipados con el cambio PDK. La cifra llega hasta el 100% en el Panamera y en el Macan, que no disponen de caja de cambios manual en sus gamas. Ya sean ocho velocidades en el Panamera o siete en el Macan, la transmisión PDK ofrece mayor comodidad y eficiencia sin comprometer la deportividad. Una combinación que una transmisión manual simplemente no puede lograr. Para el 911 GT3 RS, el PDK cuenta con una configuración aún más deportiva, con relaciones de transmisión más cortas, un escalonamiento óptimo y tiempos de respuesta más rápidos. ¿Y qué hay de los puristas que no quieren renunciar a las excelencias de la transmisión manual? También hay hueco para ellos en Porsche. El nuevo 911 Speedster, por ejemplo, solo está disponible con transmisión manual.

Hasta 0,4 segundos más rápido en aceleración

Incluso la primera generación del PDK permitía cambios de marcha más rápidos. En comparación con la transmisión automática Tiptronic S convencional, que pesaba diez kilogramos más, la nueva PDK opcional, introducida en 2008 en los Porsche 911 Carrera y Carrera S, era un 60% más rápida y eliminaba las interrupciones en la tracción. Eso, evidentemente, tenía un impacto positivo en las cifras de prestaciones. El Porsche 911 Carrera de 2008 con PDK de siete velocidades y en modo Sport Plus, mejoraba el 0 a 100 km/h en 0,4 segundos frente a la versión con transmisión manual de seis velocidades. La misma mejora lograba el 911 Carrera 4 con tracción total, que pasaba de 5,0 a 4,6 segundos en esa misma medición gracias al cambio PDK.

El actual 911 Carrera 4S demuestra hasta qué punto Porsche ha optimizado su transmisión de doble embrague con el paso de las generaciones. El PDK de ocho velocidades, ahora de serie, realiza los cambios de marcha en cuestión de milisegundos. Una de las consecuencias es que el deportivo alcanza los 100 km/h desde parado en 3,6 segundos, y en solo 3,4 segundos con el paquete Sport Chrono. Eso sería imposible de alcanzar con un cambio manual.

Baja el consumo medio en 0,4 l/100 km

Las mejoras en materia de eficiencia también fueron evidentes desde la llegada del PDK en 2008: con una transmisión manual de seis velocidades, el Porsche 911 Carrera S de 385 CV (238 kW) consumía

de media 10,6 l/100 km, es decir, 0,4 litros más que la versión con PDK. También fue gracias al PDK que un Porsche 911 Carrera pudo bajar por primera vez de la barrera de 10 l/100 km (9,8 l/100 km, para ser exactos). Y hoy el PDK II es aún más eficiente que su predecesor, a pesar de que su peso es veinte kilogramos superior. Pero también tiene que cumplir requisitos más exigentes. Entre otros, se ha diseñado para su uso en vehículos electrificados.

Información

Texto publicado por primera vez en la revista Christophorus, Nº 391.

Texto de Thomas Lötz
Fotografías de Porsche

Consumption data

911 Carrera S (Predecessor model)

911 Carrera 4S (Predecessor model)

*Further information on the official fuel consumption and the official specific CO_2 emissions of new passenger cars can be found in the "Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO_2-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" (Fuel Consumption, CO_2Emissions and Electricity Consumption Guide for New Passenger Cars), which is available free of charge at all sales outlets and from DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de).

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/tecnologia/2019/es-porsche-transmision-doble-embrague-pdk-18792.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/05ca2b12-2f83-41de-ba6b-aec1869caa76.zip