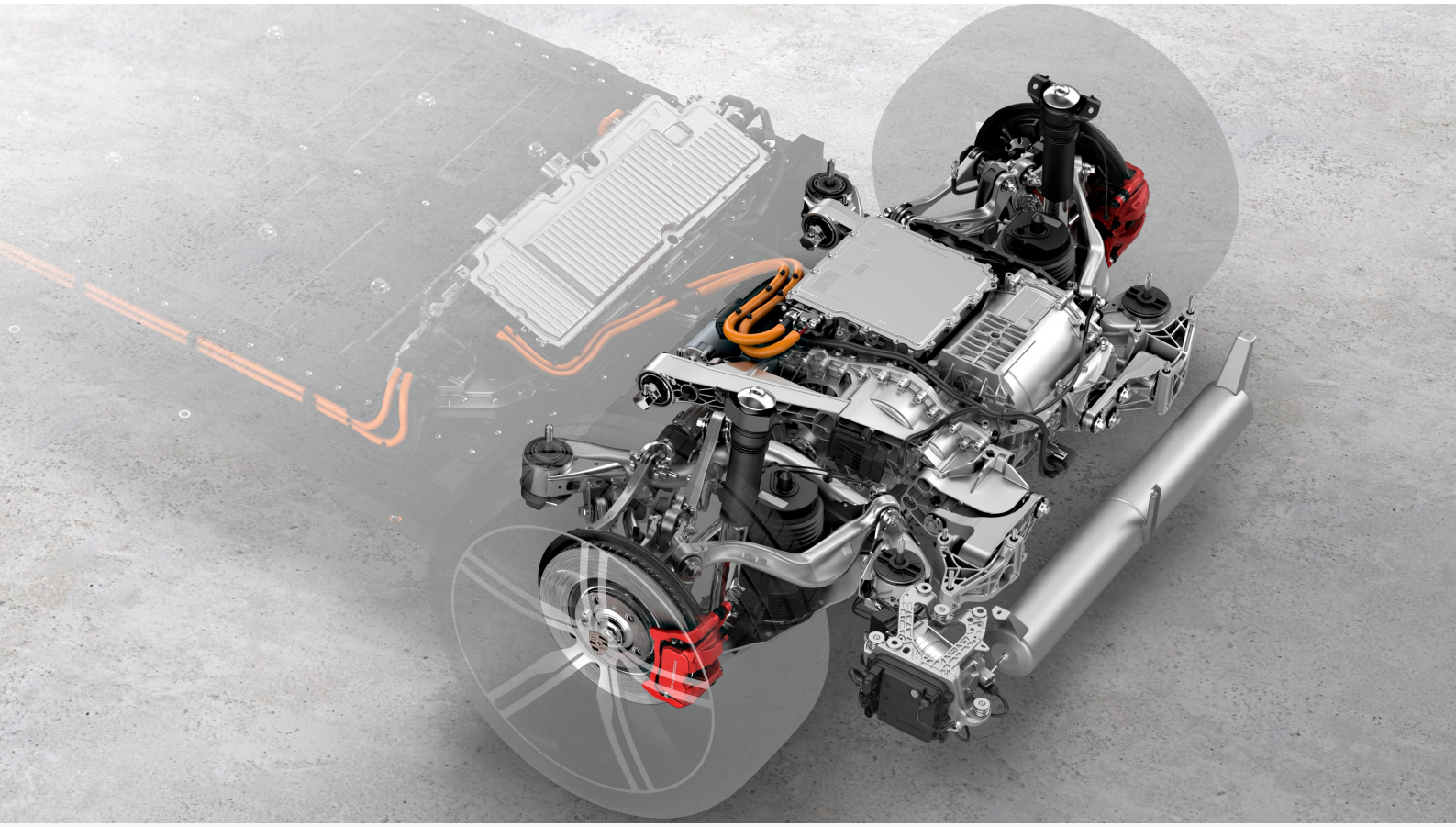


Potentes motores PSM de última generación

06/10/2026 Potentes motores PSM de última generación

La innovadora arquitectura de propulsión del Macan basada en la Premium Platform Electric (PPE) está diseñada para ofrecer deportividad elevada a largo plazo. La tecnología de 800 voltios, los potentes motores eléctricos y una gestión avanzada de la batería y de la carga garantizan unas prestaciones de conducción impresionantes y reproducibles con una autonomía WLTP en ciclo combinado de hasta 641 kilómetros.

En función del modelo, el Macan está equipado con diferentes combinaciones de propulsión. Se utilizan exclusivamente motores síncronos de excitación permanente (PSM), ya que permiten alcanzar un elevado rendimiento y una reproducibilidad consistente de la potencia suministrada. Todos los motores eléctricos del nuevo Macan emplean bobinados de hilo de cobre rectangular para maximizar el nivel de llenado de cobre de las ranuras del estátor. Los bobinados pueden tener forma de horquilla en U y, por tanto, estar soldados por un solo lado, o bien, como en el motor de altas prestaciones del eje trasero del Macan Turbo Macan Turbo Electric: emisiones combinadas de CO2 (WLTP) 0 g/km, consumo

combinado de electricidad (WLTP) 20,6 – 18,3 kWh/100 km, autonomía eléctrica combinada (WLTP) 527 – 589 km, autonomía eléctrica urbana (WLTP) 669 – 744 km, tener forma de I y estar soldados por ambos lados.

En todos los modelos de tracción total, el motor eléctrico del eje delantero tiene un diámetro de 210 milímetros y una longitud activa de 100 milímetros. Por sí solo tiene una potencia de hasta 175 kW. Sin embargo, los modelos sí se diferencian en el eje trasero: en el Macan Macan Electric: emisiones combinadas de CO2 (WLTP) 0 g/km, consumo combinado de electricidad (WLTP) 19,4 – 16,7 kWh/100 km, autonomía eléctrica combinada (WLTP) 547 – 641 km, autonomía eléctrica urbana (WLTP) 721 – 839 km y en el Macan 4 Macan 4 Electric: emisiones combinadas de CO2 (WLTP) 0 g/km, consumo combinado de electricidad (WLTP) 20,5 – 17,7 kWh/100 km, autonomía eléctrica combinada (WLTP) 526 – 611 km, autonomía eléctrica urbana (WLTP) 673 – 777 km se aplica un concepto compacto con inversor que asegura una propulsión especialmente ligera. El motor eléctrico, con una potencia de hasta 265 kW (360 CV), tiene un diámetro de 210 milímetros y una longitud activa de 200 milímetros. En el Macan 4S Macan 4S: emisiones combinadas de CO2 (WLTP) 0 g/km, consumo combinado de electricidad (WLTP) 20,5 – 17,7 kWh/100 km, autonomía eléctrica combinada (WLTP) 523 – 611 km, autonomía eléctrica urbana (WLTP) 667 – 778 km, el diámetro alcanza 230 milímetros y la longitud activa, 150 milímetros. El Macan Turbo dispone de un propulsor aún más grande y potente en el eje trasero, con un diámetro de 230 milímetros y una longitud activa de 210 milímetros. El motor eléctrico, con una potencia máxima de 470 kW (639 CV), ofrece un par motor especialmente elevado y, por tanto, una potencia constante y una densidad de potencia muy elevadas, así como una eficiencia máxima de hasta el 97 por ciento.

Potencia del sistema de hasta 470 kW y un par motor de 1130 Nm

Todos los modelos Macan cumplen con las exigencias propias de un vehículo deportivo. A continuación, los valores de potencia de overboost con Launch Control:

- Macan: 265 kW (360 CV) y 563 Nm
- Macan 4: 300 kW (408 CV) y 650 Nm
- Macan 4S: 380 kW (516 CV) y 820 Nm
- Macan Turbo: 470 kW (639 CV) y 1130 Nm.

El flujo de fuerza hacia las ruedas se realiza mediante una transmisión de entrada en forma de caja de cambios de tres ejes en disposición paralela. En el eje delantero de los modelos de tracción total se emplea una transmisión con una desmultiplicación de 9,2. Aquí se utiliza un diferencial ligero de engranaje recto para mantener la transmisión compacta. Sin embargo, los modelos sí se diferencian en el eje trasero: En el Macan y el Macan 4 se utiliza una transmisión con una desmultiplicación de 9,8; en el Macan 4S, la desmultiplicación es de 10,0. En el Macan Turbo se utiliza una transmisión con una desmultiplicación de 9,0 dimensionada para fuerzas más elevadas. Una particularidad en este caso es la

integración adicional de un diferencial de bloqueo del eje trasero con control electrónico para el Porsche Torque Vectoring Plus.

Sistema electrónico de potencia con semiconductores de carburo de silicio en el Turbo

El inversor de impulsos (PWR) incluye el sistema electrónico de potencia, que convierte la corriente continua de la batería en corriente alterna trifásica para los motores eléctricos. Las características distintivas esenciales son la conductividad y el material semiconductor. El PWR utilizado en el eje delantero del Macan 4, el Macan 4S y el Macan Turbo utiliza silicio como material semiconductor. Conduce un máximo de 350 amperios al motor eléctrico. Para mejorarlo, en el PWR del eje trasero de todos los modelos Macan se ha utilizado carburo de silicio (SiC) como material semiconductor de alta eficiencia. Esto reduce considerablemente las pérdidas por conmutación en el inversor de impulsos y permite alcanzar frecuencias de conmutación más altas. El PWR del eje trasero del Macan y el Macan 4 conduce como máximo 480 amperios, mientras que, en el caso del Macan 4S, el valor se eleva a unos 600 amperios y, en el del Macan Turbo, hasta unos impresionantes 900 amperios.

La estrategia de funcionamiento también desempeña un papel importante en la eficiencia general de un vehículo. En función del modo de conducción seleccionado y de la situación de conducción, en los modelos de tracción total del nuevo Macan el par motor se distribuye de forma totalmente variable entre el eje delantero y el trasero. En condiciones de conducción estables y moderadas, procede exclusivamente de la tracción trasera. En este caso, el eje delantero funciona de forma pasiva y, en caso necesario, puede volver a proporcionar inmediatamente el par motor. De este modo se aprovecha al máximo el potencial de eficiencia del inversor de impulsos SiC y, al mismo tiempo, se mantiene la estabilidad de conducción de un vehículo de tracción total.

Potencia de recuperación de hasta 240 kW y posibilidad de navegación a vela

La recuperación ofrece otras ventajas en materia de eficiencia. Se pueden recuperar hasta 240 kW (Macan: 200 kW) en función de la fuerza con la que el conductor pise el pedal de freno, y, entre otras cosas, de la temperatura y del estado de carga de la batería (SoC). Esto equivale a una deceleración de unos 4,3 m/s^2, lo que corresponde aproximadamente al 40 por ciento de la potencia de deceleración máxima. De este modo, en el día a día se puede recuperar hasta el 98 por ciento de la energía de frenado total. Si se quiere decelerar con más potencia de la que se puede obtener con la recuperación, se activa también el freno hidráulico. El conductor no nota el ajuste preciso mediante este procedimiento combinado, denominado "blending".

Como estipula la filosofía de Porsche, el Macan puede también navegar. Si el conductor suelta el pedal del acelerador, pero no frena activamente, el accionamiento se desconecta o, a velocidades más

elevadas, se reajusta a lo que se denomina regulación del par cero. Así se ralentiza la reducción de la energía cinética y el vehículo se desliza lo máximo posible sin suministro de energía. Como alternativa, el conductor puede activar la recuperación de empuje en el PCM. En ese caso, la recuperación se lleva a cabo con una deceleración moderada de 0,6 m/s². Esto corresponde aproximadamente a la deceleración que genera en el accionamiento convencional el par de arrastre motor (lo que se conoce por freno motor).

En suma, el eficiente sistema de alto voltaje y tracción de los nuevos modelos Macan ofrece una gran autonomía, a pesar de que los vehículos tienen las prestaciones típicas de los automóviles deportivos. Autonomías WLTP en ciclo combinado:

- Macan: hasta 641 kilómetros
- Macan 4: hasta 612 kilómetros
- Macan 4S: hasta 606 kilómetros
- Macan Turbo: hasta 590 kilómetros.

Experiencia de sonido emocionante: Porsche Electric Sport Sound

La experiencia de conducción deportiva de los nuevos modelos Macan se puede reforzar con un Porsche Electric Sport Sound creado especialmente para el SUV. Un algoritmo de control inteligente proporciona una banda sonora emocionante y adecuada en función de la situación de conducción, de los pares de giro y de las revoluciones de los motores eléctricos. El sonido específico del Macan se reproduce a través de todo el sistema de sonido e infoentretenimiento, y también a través de dos altavoces de sonido exterior especiales.

MEDIA ENQUIRIES



Ben Weinberger

Spokesperson Cayenne und Macan
+49 (0) 170 / 911 2097
ben.weinberger@porsche.de

Consumption data

Macan Turbo (WLTP)*: Electrical consumption combined: 20.6 – 18.3 kWh/100 km; CO_2 emissions combined: 0 g/km; CO_2 class: A

Macan 4 (WLTP)*: Electrical consumption combined: 20.5 – 17.7 kWh/100 km; CO_2 emissions combined: 0 g/km; CO_2 class: A

*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/carpetas-de-prensa/el-nuevo-porsche-macan/Antrieb.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/17439f3f-0c20-4cd6-9660-d213beeeb7e2.zip

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