

Equilibrio óptimo entre rendimiento y autonomía

06/10/2026 Equilibrio óptimo entre rendimiento y autonomía

Los nuevos modelos Macan llevan en los bajos una batería de iones de litio de la que se pueden utilizar activamente unos 95 kWh de los 100 kWh de capacidad energética bruta. Una protección de los bajos de fibra de vidrio, ligera pero muy resistente, protege la batería de alto voltaje por debajo para que no sufra daños mecánicos. El compartimento de la batería tiene integrada una placa de refrigeración. En ella van montados doce módulos con 15 celdas prismáticas conectadas en serie cada uno. Las celdas prismáticas tienen su propia carcasa de aluminio y, por tanto, resultan especialmente resistentes.

El ánodo, que absorbe electrones y, por tanto, es responsable de la carga de la batería, está compuesto químicamente en un 100 % de grafito. Los ánodos de grafito ofrecen una elevada estabilidad mecánica y una buena resistencia a los ciclos. Además, experimentan cambios de volumen reducidos durante el ciclo de carga y descarga. Estas características les dan una gran resistencia y contribuyen a alargar la vida útil de las baterías. La proporción de mezcla de níquel, cobalto y manganeso del cátodo es de 8:1:1. Gracias a esta química celular, la batería ofrece una alta densidad de energía.

Durante el desarrollo de la batería de alto voltaje para el nuevo Porsche 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 también se ha prestado especial atención a la capacidad de reparación: Si es necesario, los doce módulos y otros componentes importantes se pueden sustituir individualmente, lo que permite mantener la batería de forma eficiente.

Sobre la tapa de la batería se encuentra el sistema de gestión de la batería (BMCe), que es el centro de distribución eléctrica del vehículo. Distribuye la potencia eléctrica entre los motores eléctricos y los consumidores secundarios de alto voltaje, y permite una carga de CC de 800 y de 400 voltios. Entre el resto de sus funciones se incluye la supervisión de las tensiones de las distintas celdas y del flujo total de corriente del sistema de alto voltaje. Esto contribuye a alargar la vida útil de la batería. En el BMCe están integrados también distintos componentes de seguridad, como un elemento de separación pirotécnico y varios fusibles. En caso de sobretensiones o corrientes en cortocircuito, el sistema de alto voltaje se desconecta automáticamente y ya no puede ponerse en marcha. Lo mismo ocurre si se detecta un impacto, porque se activa un sistema de retención (por ejemplo, un airbag).

Compacta: la Integrated Power Box

Como envoltorio de los componentes electrónicos, Porsche ha desarrollado una innovación que está pendiente de patente. La Integrated Power Box (IPB) reúne tres componentes: el cargador de CA de a bordo, que convierte la corriente alterna (CA) en corriente continua (CC) durante la carga; la calefacción de alto voltaje, que controla la temperatura de la batería de alto voltaje y del habitáculo, y el convertidor CC/CC, que alimenta la red de a bordo de 12 voltios. Con un peso total de 19 kilogramos, la IPB es aproximadamente tres kilogramos más ligera que los componentes convencionales. Además, es muy compacta, por lo que se puede alojar bajo el banco de asientos trasero, sobre la batería. Con este envoltorio se optimiza la distribución del peso del vehículo, lo que permite contar con un maletero delantero de gran tamaño.

Con la calefacción de alto voltaje se pueden calentar en los meses de frío los componentes de alto voltaje, como la batería. De este modo, la temperatura de la batería se mantiene en unos márgenes óptimos. Esto sucede tanto durante la conducción como durante el proceso de carga. Además, el Porsche Charging Planner lleva a cabo un acondicionamiento térmico previo teniendo en cuenta la planificación de rutas.

Resistencia y rapidez: carga con hasta 270 kW

La batería de alto rendimiento y una potencia de carga elevada son las claves para alcanzar velocidades elevadas. La Premium Plattform Electric (PPE) contiene una arquitectura de 800 voltios con la que los nuevos modelos Macan pueden alcanzar una potencia de carga de CC de hasta 270 kW. En un punto de carga rápida adecuado, el nivel de carga de la batería (SoC) puede pasar del 10 al 80 por ciento en

aproximadamente 21 minutos.

El nuevo Macan totalmente eléctrico se puede cargar a alta velocidad en un rango de estado de carga (rango de SoC) muy amplio. El tiempo de carga depende relativamente poco de la temperatura de la batería y de las condiciones meteorológicas. Con un SoC de alrededor de un 55 por ciento, el Macan puede alcanzar una potencia de carga de más de 200 kW. De este modo, consigue recargar en diez minutos la corriente necesaria para recorrer hasta 250 kilómetros. Para optimizar la experiencia de carga, la batería se preacondiciona.

En los puntos de carga de 400 voltios, la batería se divide mediante un interruptor de alto voltaje. A partir del circuito de corriente de 800 voltios se conectan antes de la carga dos circuitos de 400 voltios separados. Así, a efectos prácticos la batería de 800 voltios se divide en dos baterías con una tensión nominal de 400 voltios cada una. Esto permite cargar de manera eficiente con una potencia de hasta 135 kW sin necesidad de utilizar un impulsor de alto voltaje adicional. En caso necesario, primero se igualan las dos mitades de la batería en el estado de carga y después se cargan conjuntamente. Esto permite elevar el SoC del 10 al 80 por ciento en aproximadamente 33 minutos.

En las Wallbox domésticas de corriente alterna se puede cargar con potencias de hasta 11 kW de corriente continua. La batería se puede cargar en casa de cero a 100 por ciento, por ejemplo, en aproximadamente diez horas durante la noche. Para cargar cómodamente en casa están disponibles el Porsche Mobile Charger o la Wallbox de Porsche. El Macan incorpora de serie dos conexiones de carga en la parte trasera. La conexión CA/CC está ubicada a la izquierda, en el lado del conductor; la conexión CA se encuentra a la derecha, en el lado del acompañante. Las tapas del puerto de carga se accionan manualmente de serie. Las tapas del puerto de carga eléctricas disponibles opcionalmente están iluminadas y se pueden abrir haciendo un gesto con la mano sobre un sensor ubicado en la propia tapa o, alternativamente, mediante el PCM.

La función Plug & Charge, cuya disponibilidad varía según el mercado, hace que el proceso de carga sea aún más cómodo. Los titulares del contrato de corriente de carga correspondiente recibirán un certificado digital. Una vez que se haya instalado este certificado en el vehículo, la activación de la función correspondiente se lleva a cabo de forma automática. Con ayuda de la llave de software, el punto de carga y el vehículo se comunican automáticamente en cuanto se conecta el cable de carga. No es necesario completar ningún otro proceso de autenticación mediante app, RFID o tarjeta de crédito.

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 4S (WLTP)*: Electrical consumption combined: 20.5 – 17.7 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/Batterie-und-Laden.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/cc9aeddf-c3ec-4446-b0fc-6aa06c9f6648.zip