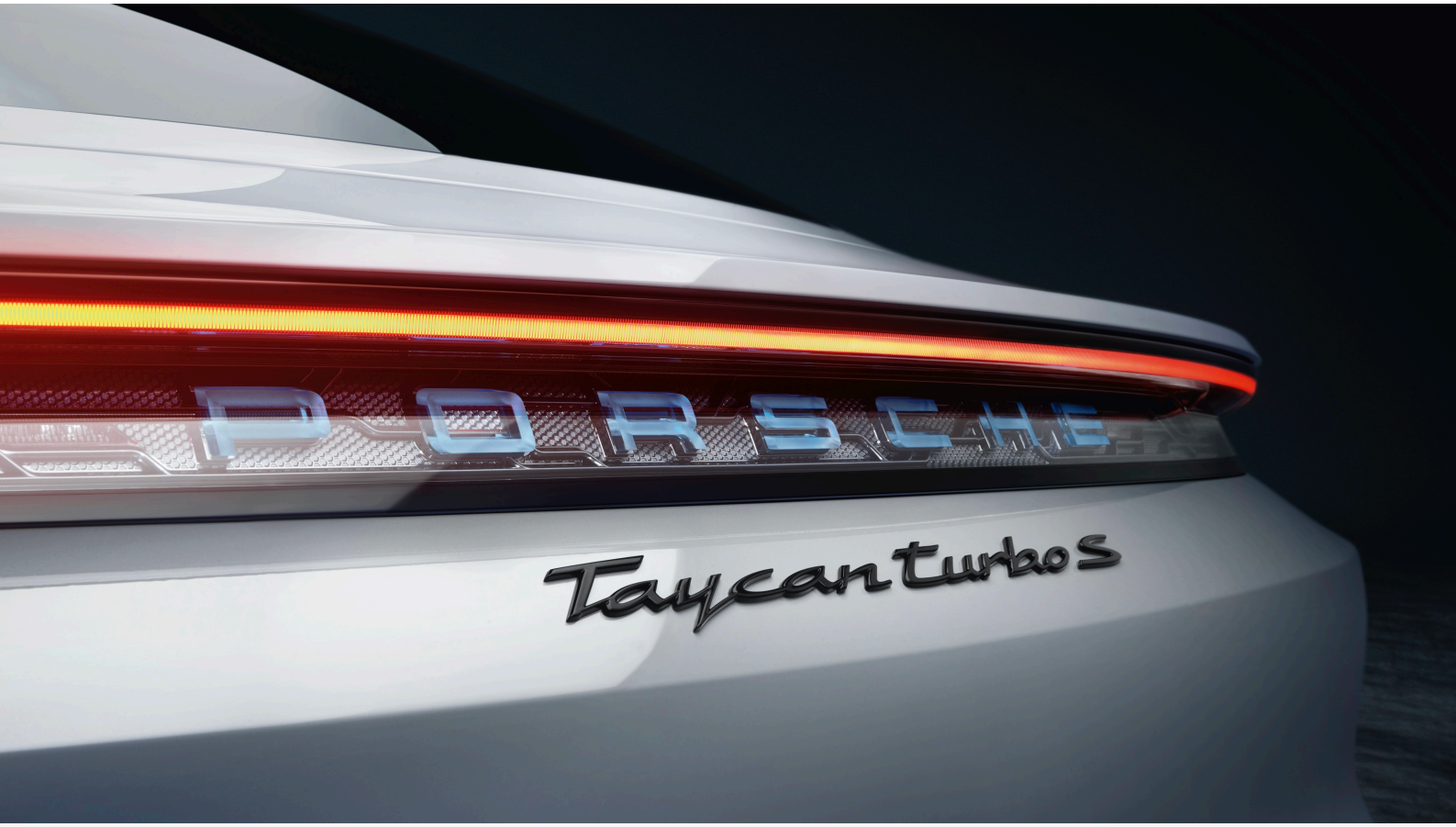


Glosario para entender todo sobre el Porsche Taycan

04/09/2020 Nuevas tecnologías requieren nuevos términos. Acá presentamos los que más relación tienen con el Taycan y la electromovilidad de Porsche.

Batería de iones de litio
Las celdas de este tipo de batería consisten en un ánodo, un cátodo, un separador y un electrolito. Durante la descarga, el ánodo libera electrones. Estos se mueven hacia el cátodo a través de un consumidor eléctrico (por ejemplo, los motores) y, por tanto, hay un flujo de corriente. Simultáneamente, los iones positivos del litio van desde el ánodo hacia el electrolito y fluyen a través del separador hacia el cátodo. Durante la carga, es aplicada una tensión desde el exterior. Se trata de un proceso inverso: los iones de litio van desde el cátodo al ánodo y quedan depositados en la red de grafito (intercalación). La batería de iones de litio es térmicamente estable en un rango amplio. Tiene un nivel bajo de autodescarga y no está sujeta al efecto memoria. Comparada con las baterías de plomo o de níquel e hidruro metálico, la batería de iones de litio ofrece una mayor densidad de energía y de potencia (volumétrica y gravimétrica). Por tanto, para la misma cantidad de energía almacenada, son más pequeñas y ligeras.

Bobinado de horquilla
En el Taycan, el bobinado del estátor del motor eléctrico consiste en cables de sección rectangular en vez de redonda. Antes de insertarlos en el núcleo laminado del estátor, los cables se doblan para que adquieran una forma parecida a la de una horquilla, de ahí el nombre. Los extremos abiertos se sueldan entre sí con un rayo láser. El proceso de fabricación de la tecnología de horquilla es complejo, pero permite que el bobinado de los cables sea más denso y, por tanto, aumenta la cantidad de cobre en el estátor. Esto incrementa la potencia y el par a igualdad de volumen. Otra ventaja importante para un auto de alto rendimiento como el Taycan es que el estátor de horquilla se puede enfriar de forma mucho más eficiente.

Carga de corriente alterna (CA)
Los autos eléctricos almacenan la electricidad en la batería en forma de corriente continua (CC). Por lo tanto, la corriente alterna de 240 V/400 V debe ser convertida en corriente continua de 800 V. Esto lo hace el cargador implementado en el vehículo. El Porsche Taycan puede ser cargdo con hasta 11 kW de corriente alterna.

Carga con corriente continua (CC)
La corriente carga directamente la batería sin necesidad de conversión. El rectificador está instalado en la estación de carga. Un potenciador en el cargador del auto hace posible una tensión de 800 voltios. En ese caso, la potencia con la que puede ser cargado el Taycan es de 270 kW de corriente continua.

Carga en casa
Los conductores del Taycan podrán cargarlo en casa con corriente alterna y una potencia de hasta 11 kW y muy pronto hasta 22 kW. Según estimaciones de Porsche, este grupo incluirá alrededor del 80 por ciento de los usuarios. Se puede determinar si es una opción doméstica viable a través de la comprobación previa de los servicios Charging Pre-Check y Home Check. Si el cliente lo desea, los expertos de los Centros Porsche pueden ayudar al cliente a seleccionar el equipo de carga más adecuado, que está disponible tanto para enchufes domésticos estándar como, en la actualidad, para la red de 400 V.

Carga en los Centros Porsche
Todos los concesionarios de Porsche En América Latina y el Caribe están siendo equipados ya con los nuevos puntos de carga de alto rendimiento con corriente continua de Porsche y con unidades de carga con corriente alterna. Durante la carga, los clientes pueden aprovechar los nuevos servicios de las salas de conferencias de Porsche, los espacios de trabajo, los salones, los restaurantes y las zonas infantiles.

Carga en el viaje
Ya hay más de 1000 puntos de carga en toda América y el Caribe en donde los clientes pueden cargar las baterías de sus autos eléctricos. La lista de cargadores instalados en la región incrementa día a día, por lo cual cada vez es más fácil encontrar puntos de carga en prácticamente cualquier destino. Las grandes capitales ya han dado paso a la era de la electromovilidad.

Inversor de pulsos
Es la interfaz entre el motor eléctrico y la batería. El inversor de pulsos convierte la corriente continua de la batería en corriente alterna cuando impulsa los motores eléctricos. El inversor de pulsos determina la frecuencia de rotación del campo en el estátor del motor eléctrico, lo que establece su velocidad.

Motor síncrono de imanes permanentes
El rotor del motor de CA está equipado con imanes, que proporcionan un campo magnético permanente en el motor. Entre sus ventajas está una mayor densidad de potencia, mayor rendimiento y mayor estabilidad de la potencia en todo el rango de velocidad y a largo plazo.

Recuperación de energía
Cuando el conductor del Taycan deja de pisar el pedal del acelerador, los motores eléctricos pueden actuar como generadores. En ese caso, la deceleración comienza sin intervención de los frenos mecánicos en las ruedas. Por tanto, la energía cinética del auto se convierte de nuevo en energía eléctrica, que es enviada a la batería. Si la deceleración debe ser más fuerte, se requiere más potencia de frenado de la que pueden generar los motores eléctricos. En ese caso, intervienen los frenos normales de fricción. Existe una diferencia entre la recuperación en retención y en frenada. En la recuperación en retención, se utilizan los motores eléctricos para la deceleración cuando se deja de pisar el acelerador. En la recuperación en frenada, el sistema de frenos decide que proporción de la deceleración se realiza mediante recuperación y que proporción mediante los frenos de fricción.

Tecnología de 800 voltios
El Porsche Taycan es el primer vehículo de producción con tecnología de 800 voltios. Los componentes de su sistema de propulsión funcionan con esta tensión. Para la misma potencia, son suficientes cables con la mitad de sección que con la tecnología convencional de 400 voltios. En el Taycan, esto ahorra unos cuatro kilos de peso, reduce las pérdidas por transmisión y necesita menos espacio para la instalación.

Tiempos de carga
En los tiempos de carga de la batería influyen diferentes factores, desde la temperatura exterior a la de la propia batería, pasando por el tipo de cargador o la potencia de la red eléctrica. Tampoco tarda lo mismo en ser cargada 80 por ciento de la batería que en llenarla por completo, pues completar el último 20 por ciento requiere de bastante más tiempo.

Consumption data

Taycan Turbo S (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/2020/vehiculos/es-glosario-entender-taycan-22695.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/9d33abea-1c77-45f9-8ff6-f576545a8e8a.zip

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