Híbridos enchufables de tercera generación de Mercedes-Benz

Motor | 20/03/2019

Propulsión EQ Power: lo mejor de ambos mundos

2019 será el año de los híbridos enchufables en Mercedes-Benz: a lo largo del año, la gama se ampliará a más de diez modelos en los segmentos más importantes, desde los modelos compactos hasta la Clase S, pasando por los populares SUV. Junto al Mercedes-Benz GLC híbrido enchufable, también estará disponible esta tecnología en el nuevo Mercedes-Benz GLE que acaba llegar al mercado.

El despliegue de la tecnología híbrida enchufable de Mercedes-Benz continuará su expansión ofreciendo hasta 20 versiones en 2020. Un paso importante será la llegada a finales de 2019 de las versiones híbridas enchufables en la Clase A y Clase B sobre la nueva plataforma modular y flexible de vehículos compactos, los cuales aumentarán hasta los 60 kilómetros su autonomía eléctrica. Por su parte el GLE híbrido enchufable estará disponible a finales de este año con una autonomía puramente eléctrica de 100 km.

Los híbridos enchufables ofrecen a los clientes lo mejor de ambos mundos: en el ámbito urbano funcionan en modo totalmente eléctrico, mientras que en viajes largos se benefician de la autonomía del motor de combustión. En general, hacen que el vehículo sea más eficiente porque por un lado, pueden recuperar energía y por otro permiten que el motor de combustión funcione en rangos operativos favorables. EQ Power es la denominación para esta tecnología de Mercedes-Benz, que también garantiza un dinamismo excepcional. Y la denominación EQ Power+ está reservada a la tecnología híbrida de alto rendimiento, que ya se emplea con éxito en la Fórmula 1 y que Mercedes-AMG llevará a las carreteras en el futuro.

Mercedes-Benz es el único fabricante que también combina la tecnología enchufable con el motor diésel. Los híbridos enchufables de tercera generación pueden contribuir a mejorar la calidad del aire en las ciudades y representan una tecnología clave en el camino hacia el futuro del automóvil libre de emisiones. Con una autonomía totalmente eléctrica de unos 50 km y una potencia del motor eléctrico de 90 kW, los SUV, las berlinas y los familiares Mercedes-Benz están libres de emisiones locales en los centros urbanos. En el futuro, la autonomía eléctrica será aún mayor gracias al uso de baterías más grandes.

Potencia eléctrica de 90 kW para todos los híbridos enchufables

El motor eléctrico actual ha sido rediseñado para los sistemas de propulsión híbridos enchufables combinados con el cambio de nueve velocidades 9G-TRONIC. La electrónica de propulsión,

también nueva y significativamente mejorada, ha permitido incrementos importantes en la potencia y el par. Una potencia máxima de 90 kW y un par de 440 Nm garantizan un excelente comportamiento dinámico, incluso en modo totalmente eléctrico, siendo posible circular a velocidades máximas de más de 130 km/h. La refrigeración bajo demanda del rotor y del estator permite el uso de la potencia generada por el motor eléctrico –tanto en su entrega constante como en momentos de picos- sin problemas.

Más energía almacenada y en mayor densidad para una mayor autonomía

Todos los híbridos enchufables de nueva generación de Mercedes-Benz cuentan, ahora, con una autonomía totalmente eléctrica, libre de emisiones locales, de alrededor de 50 km (NEDC). Un factor clave para aumentar la autonomía eléctrica es la capacidad nominal de la nueva batería de iones de litio que ha aumentado hasta los 13,5 kWh, manteniendo el mismo tamaño. La evolución de la química de las celdas, desde el fosfato de hierro-litio (LiFePo) hasta el litio níquel manganeso cobalto (Li-NiMnCo), ha posibilitado que la capacidad de las celdas aumente de 22 a 37 Ah. Este sistema de batería altamente eficiente proviene de la subsidiaria de Daimler Deutsche ACCUMOTIVE.

Cargador de a bordo con 7,4 kW de capacidad

El nuevo cargador de a bordo tiene más del doble de la capacidad de carga, de 3,6 kW a 7,4 kW, y logra un compromiso ideal entre tamaño, peso y capacidad de recarga. Una batería puede ser completamente recargada en 1,5 horas a través de un Wallbox, por ejemplo, en la comodidad del hogar. Es posible realizar ese mismo proceso en una toma de corriente doméstica convencional en un tiempo de alrededor de cinco horas.

Estrategia de gestión inteligente: asistiendo al conductor

La tecnología híbrida de tercera generación ayuda al conductor con una gestión mejorada e inteligente del sistema de propulsión. Este sistema comprende todos los procesos que consumen energía a bordo, incluida la estrategia de operación híbrida, es decir, la interacción entre el motor eléctrico y el motor de combustión. También controla la estrategia de cambio de marcha, la gestión térmica -es decir, el control eficiente de la energía de refrigeración del circuito del motor de combustión y componentes eléctricos para maximizar la autonomía eléctrica-, la gestión de la recuperación de energía y, en el caso de los híbridos diésel, incluso la regeneración del filtro de partículas.

A través del uso de los datos del sistema de navegación, la información de la cámara y los sensores de radar, los vehículos híbridos de tercera generación pueden ver más allá del campo de visión del conductor y ajustarse al perfil específico de velocidad y ruta. En la planificación de la energía eléctrica disponible y durante la recuperación y el acondicionamiento térmico de los componentes del tren propulsor, se tiene en cuenta, por ejemplo, que haya que cruzar ciudades de camino al destino.

ECO Assist ayuda a ahorrar energía indicando al conductor el momento en el que debe levantar el pie del acelerador cuando, por ejemplo, se aproxima a una intersección. Este sistema también se encargar de gestionar la marcha por inercia y la recuperación de energía con la retención en función de la situación de la ruta. Para ello tiene en cuenta datos de navegación, las señales de tráfico y la información recogida por el radar y la stereo-cámara. ECO Assist tiene en cuenta la ruta (giros, intersecciones, rotondas, pendientes,…), los límites de velocidad y la distancia con los vehículos precedentes.

Autor: