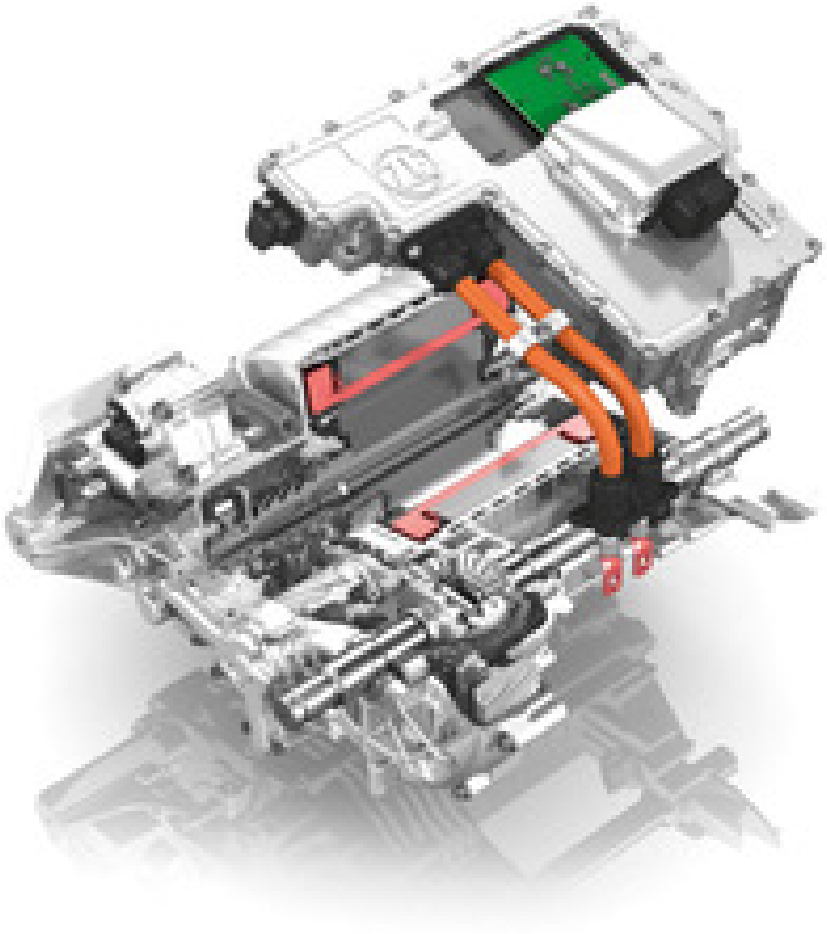


Electrónica de potencia

La electrónica de potencia controla la propulsión eléctrica en los vehículos eléctricos e híbridos y establece la conexión entre el motor eléctrico y la batería de alto voltaje.

Función

La electrónica de potencia de los vehículos eléctricos e híbridos consta de un inversor **y un convertidor de tensión**. El inversor regula y supervisa el motor eléctrico y garantiza el suministro de par y el control de velocidad de la transmisión eléctrica de acuerdo con los requisitos. El inversor también convierte la tensión continua de la batería en la tensión alterna que necesita el motor eléctrico. Opcionalmente, se puede utilizar un convertidor de tensión integrado para alimentar el sistema eléctrico de a bordo de baja tensión desde el sistema eléctrico de a bordo de alta tensión del vehículo.

La electrónica de potencia es un **componente clave de todo sistema de propulsión electrificado**, ya que no sólo suministra energía al motor eléctrico, sino también a la batería de alto voltaje,

concretamente cuando el motor eléctrico funciona como generador y alimenta de energía a la batería. En este proceso, conocido como recuperación, convierte la corriente alterna generada por el motor eléctrico en corriente continua y carga así la batería.

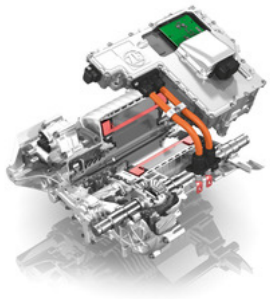
Otra función de la electrónica de potencia es permitir la marcha atrás invirtiendo la polaridad y cambiando así el sentido de giro del motor eléctrico.

Desde el punto de vista funcional, la electrónica de potencia está situada entre la batería de alto voltaje y el motor eléctrico, independientemente de dónde esté instalada la unidad de control en el vehículo.

Además de la funcionalidad y la eficacia de la electrónica de potencia, los requisitos de espacio y peso son criterios importantes durante el desarrollo. Muchos sistemas están diseñados para ser modulares y escalables, de modo que puedan utilizarse en distintas fases de ampliación en una amplia gama de vehículos.

Para garantizar que los coches eléctricos y los vehículos híbridos funcionen con un nivel de eficiencia especialmente alto, es necesario mantener no sólo la temperatura del motor eléctrico y la batería, sino también la de la electrónica de potencia en un rango de temperatura optimizado para la eficiencia. Para garantizarlo, se necesita un sistema de gestión térmica de alto rendimiento que refrigere los componentes en consecuencia y los mantenga dentro de la ventana de temperatura óptima.

Bilder



Electrónica de potencia para motores eléctricos

Hersteller

Bosch

Continental

HELLA

MAHLE

Schaeffler Valeo ZF Services España, S.L.U. Delphi

Quelle:
http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/electronica-de-potencia.html