

Diagnóstico

El funcionamiento interno de los vehículos de motor modernos consiste en gran parte en electrónica informatizada. A menudo, un vehículo contiene un número de dos dígitos de unidades de control. Estas unidades están conectadas en red a través de un bus de datos y pueden comunicarse entre sí.

Función



El funcionamiento interno de los vehículos de motor modernos consiste en gran parte en [electrónica](#) informatizada. A menudo, un vehículo contiene un número de dos dígitos de unidades de control. Éstas están conectadas en red a través de un [bus de datos](#) y pueden comunicarse entre sí.

Casi todos los componentes mecánicos de control han sido sustituidos por los correspondientes circuitos electrónicos. Las potentes unidades de control electrónico abren posibilidades completamente nuevas en términos de seguridad y confort. Sistemas complejos como el ABS, el ESP, los pilotos de aparcamiento y el ACC pueden realizarse con relativamente poco esfuerzo.

Este desarrollo ha cambiado por completo el trabajo y el enfoque del profesional del taller. El conocimiento preciso de los sistemas, un software de taller actualizado y un potente comprobador de diagnóstico de la ECU son, por tanto, la base para reparar los vehículos modernos de hoy en día. El diagnóstico de la ECU permite la comunicación con la electrónica del vehículo. Esto permite, por ejemplo, encontrar fallos más rápidamente en el taller o activar otras funciones de servicio.

Opciones de diagnóstico de la unidad de control

El personal especializado del taller puede utilizar el sistema de diagnóstico de la unidad de control para leer la memoria de averías de los sistemas instalados en el vehículo. Si allí se introducen códigos de avería, el especialista debe interpretarlos correctamente. Esto se debe a que un código de error relacionado con un componente electrónico no significa necesariamente que esté defectuoso. Antes de

sustituir los componentes, el especialista debe determinar la causa de la avería utilizando métodos de medición convencionales. Los métodos de medición clásicos incluyen

- Generadores de señales,
- multímetros u
- osciloscopios.

Para estos casos, los potentes dispositivos de diagnóstico ofrecen una localización de averías guiada y específica para cada vehículo. El especialista trabaja mediante pasos de prueba preprogramados. Cuenta con el apoyo de ilustraciones y la especificación de valores objetivo. Una vez finalizada con éxito la reparación, la memoria de averías puede borrarse con el comprobador de diagnóstico.

Un comprobador de diagnóstico de ECU también es indispensable para las siguientes tareas estándar:

- Reajuste de los intervalos de servicio
- Reparación de frenos
- Cambio de aceite y batería

El diagnóstico de la ECU también puede utilizarse para diagnosticar y reparar el [sistema de control de la presión de los neumáticos \(TPMS\)](#). El TPMS es obligatorio en toda la UE para los vehículos de nueva matriculación desde noviembre de 2014.

Variantes de diagnóstico de la unidad de control

Desde módulos de diagnóstico que se conectan a un PC, pasando por dispositivos integrados de pantalla táctil y de mano, hasta tabletas, existen numerosos comprobadores de diagnóstico de la ECU. Con muchos de ellos, los datos se pueden transmitir de forma inalámbrica a través de una interfaz Bluetooth.

El comprobador de diagnóstico de la ECU se completa con un potente paquete de software de taller. Contiene

- Software de diagnóstico de la ECU
- Información de servicio
- Instrucciones de localización de averías
- datos de destino
- Valores de trabajo
- Datos técnicos del vehículo para vehículos de gasolina y diésel
- Esquemas de conexiones de todas las áreas importantes de la electrónica de confort
- Información sobre los enchufes adaptadores necesarios.

Los comprobadores de diagnóstico ECU de última generación disponen de una cámara integrada. Esto ayuda, por ejemplo, a fotografiar anomalías en el vehículo o las piezas de recambio necesarias.

Reprogramación de las unidades de control a Euro 5

En el futuro, los requisitos técnicos para la homologación de tipo se aplicarán uniformemente en toda la UE. Los fabricantes de automóviles están obligados a poner a disposición de los talleres independientes información técnica sobre reparaciones en sus portales en línea y a permitirles reprogramar las unidades de control. Para ello, sólo se podrán utilizar los comprobadores de diagnóstico de unidades de control aptos para Euro 5.

Se trata de dispositivos en los que está integrada la denominada "Pass-Thru Interface". Se trata de un controlador de comunicación que se utiliza al reprogramar las unidades de control. En caso necesario, estos comprobadores de diagnóstico de ECU pueden instalar en la unidad de control del vehículo la última versión de software del portal en línea del fabricante.



Magneti Marelli



MAHLE



HELLA



Herth+Buss



Valeo



Delphi



Bosch

Fuente: <https://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario/diagnostico/diagnostico>