

## OBD (On Board Diagnostics), en Europa EOBD.

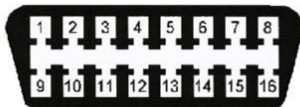
Uno de los principales objetivos de la implementación de sistemas de autodiagnóstico, es asegurar un adecuado funcionamiento de todos los sistemas de control del vehículo, estos sistemas son capaces de detectar problemas que afectan diferentes variables operativas y también el nivel de emisiones contaminantes. Cuando el sistema de diagnóstico a bordo detecta una anomalía en el sistema, se almacena un código de falla en la ECU del motor, y una luz en el tablero informa al conductor que un problema afecta al vehículo y que éste necesita ser revisado en un taller que cuente con herramientas necesarias y adecuadas para intervenir la Unidad de Control del vehículo ECU, de manera tal de extraer los códigos de falla y asociarlos a problemas específicos.

El EOBD es un conjunto de normas parecidas a la OBD2 que ha sido implantada en Europa a partir del año 2000, una de las características innovadoras, es el registro del tiempo de demora o kilometraje desde la aparición de un defecto hasta su diagnóstico.

La normativa Europea obliga a los fabricantes a instalar sistemas de diagnosis compatibles con los americanos, con conectores e interfaces estandarizados, los fabricantes también estarán obligados a publicar detalles de las partes importantes de sus sistemas de diagnostico de los cuales hasta ahora han sido propietarios. Las directrices de la Unión Europea se aplican a motores de explosión NAFTA registrados en el 2000 y posteriores y a motores DIESEL registrados en 2003 y posteriores.

Hoy en día ya que los fabricantes estando obligados a instalar estos conectores de diagnostico, han ampliado sus funciones para poder controlar y gestionar muchos más aspectos cotidianos del vehículo, por ejemplo, se puede leer cualquier código de error que haya registrado la ECU, activar o desactivar funciones del vehículo, solicitar a la centralita del vehículo que realice testeos en todos los sistemas: **tableros, ABS, inyección, encendido, etc.**, reduciendo así los tiempos de taller para la búsqueda de un problema, todo esto y además, varias utilidades más que se pueden suponer y no están confirmadas por ej. **reprogramación de la ECU para corregir errores en la cartografía, etc. etc.**

### Terminales del Conector OBDII



1 – Sin uso	9 – Sin uso
2 - J1850 Bus positivo	10 - J1850 Bus negativo
3 – Sin uso	11 – Sin uso
4 - Tierra del Vehículo	12 – Sin uso
5 – Tierra de la Señal	13 – Tierra de la señal
6 - CAN High	14 - CAN Low
7 - ISO 9141-2 - Línea K	15 - ISO 9141-2 - Línea L
8 – Sin uso	16 - Batería - positivo

El conector del sistema OBDII tiene que cumplir las siguientes especificaciones según la normativa, ISO 15031-3:2004, **la normativa estipula que el conector para diagnostico de OBDII y EOBD, debe de estar situado en el compartimento de los pasajeros, cerca del asiento del conductor, esto es lo contrario a los sistemas anteriores OBD donde el conector estaba en el compartimento motor y cada marca tenía su formato de conexión.**

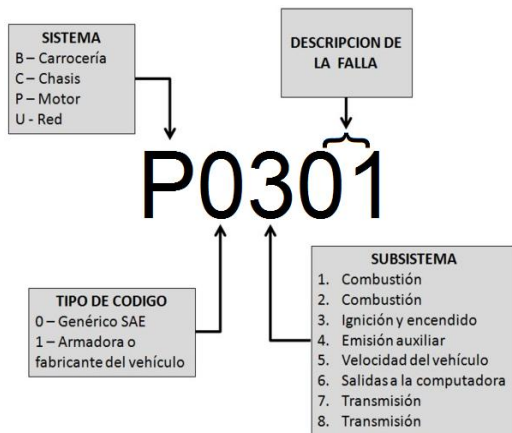
Normalmente el conector estará situado detrás del cenicero o debajo del tablero o en la consola central detrás de una tapa que lo cubre.

El sistema OBDII utiliza un conector de 16 pines, aunque no todos están ocupados, los más conocidos son el **4 y 5 masa, 16 positivo, 7 línea K, 15 línea L**, que son transmisión de datos y desde hace unos años, también encontramos el **6 y el 14 que son la famosa línea CAN**, también de transmisión de datos.

### ACCESO A LA INFORMACIÓN.

Cuando el sistema almacena alguna información de error, lo indica, generalmente con una señal luminosa (Luz de check), que algo está funcionando incorrectamente, una vez en el taller, el equipo de mecánicos, **conectará al automóvil un escáner o lector del sistema OBDII** que le facilitara la información almacenada para poder comenzar a trabajar en el fallo.

A principios de los años 80, cuando se extendió el uso de sistemas de diagnóstico, cada fabricante era libre de incorporar su propio conector y utilizar los códigos de error que quisiera, esto dificultaba mucho la utilización de este sistema para las reparaciones, ya que la inversión que requería en los talleres mecánicos era altísima y poco práctica (debían disponer de muchos SCANNER y de muchas tablas de códigos). Para que el uso de este sistema fuera práctico y viable, en 1996, se llegó a un consenso entre los fabricantes y se estandarizaron los códigos y el conector, así con un único lector de códigos y una tabla de errores, se puede diagnosticar un error en cualquier coche, independientemente de la marca que sea....



### EJEMPLO CODIGO DE FALLA (DTC).

El estándar SAE J2Q12 define un código de 5 dígitos en el cual cada dígito representa un valor predeterminado, todos los códigos son presentados de igual forma para facilidad del mecánico y algunos de estos, son definidos por este estándar, y otros son reservados para uso de los fabricantes.

### ES NECESARIO RECORDAR EL SIGNIFICADO DE CADA NUMERO?

No es necesario que usted recuerde esta codificación, ya que el software de un buen escáner, le mostrará la descripción completa del código de falla, también se puede dar el caso en que hayan códigos de falla almacenados en la ECU que no activan la luz de indicación de avería (CHECK ENGINE) esto se debe a que algunos códigos no relacionados con emisiones contaminantes pueden requerir más de una falla antes de ser almacenado.

Cuando se produce un fallo relativo a emisiones, **el sistema OBDII no solo registra un código**, sino que también registra una instantánea de los parámetros de operación del vehículo (estado de los sensores) para ayudar a identificar el problema.

**Este conjunto de valores se conoce como (Datos Capturados)**, y pueden incluir parámetros importantes del motor, como las RPM, velocidad, flujo de aire, carga del motor, presión del combustible, temperatura del refrigerante, avance de encendido, etc.