

RED CAN

- También conocida "CAN BUS"
- Todas las unidades de control, se comunican mediante esta red (Controller Area Network)

¿Qué es una Red CAN? (Controller Area Network)

Es un protocolo de comunicación entre módulos electrónicos. Esta comunicación permite transportar gran cantidad de datos por un solo cable.

¿Quién y cuándo se creó la Red?

Incorporada en un vehículo por primera vez en 1987 por Intel y Philips, en la actualidad lo poseen todos los vehículos.

¿Cuáles son los componentes que tiene la Red CAN?

- Controlador (Transmisor y Receptor):

- Estos componentes son los módulos (o computadoras).
- Este circuito recibe, codifica y envía la información.
- Manejan un valor de corriente muy bajo, en general es 0.5 A o menos.

- Cables multiplexados:

- Son los cables encargados de llevar esta información.
- Filtran el ruido eléctrico.

- Terminador o Cierre:

- Elementos resistivos que se utilizan para cerrar y adecuar el funcionamiento del sistema.

Este tipo de comunicación permite una conexión entre las diversas "computadoras" que tiene el vehículo de manera muy eficiente; a todo este conjunto se le llama sistema multiplexado de comunicación.

Deben seguir ciertas reglas o protocolos, a este protocolo se le llama CAN (Controller Area Network) Algunas informaciones que van por esta red son:

- | | |
|--|-------------------------|
| - Presión de aceite de motor | - Presión de neumáticos |
| - Levanta cristales | - Velocidad crucero |
| - Nivel de combustible | - Música |
| - Luces | - Manos libres |
| - Temperatura interior o exterior del vehículo | |

¿Por qué se introduce este tipo de comunicación en los vehículos?

La principal ventaja por la cual se colocó la Red CAN es que se llega a reducir alrededor de un "45%" la cantidad de cables y conexiones dentro del vehículo. Es un tipo de señal serial y digital (es decir, van 0 y 1).

Para poder lograr esto, cada unidad (o computadora) tiene un decodificador que "convierte" las señales en 0 y 1.

Estas señales poseen dos cables, CAN H (CAN alto o "High" y CAN L (Bajo o "Low", que opera entre 1.5 a 2.5 V).

Esto es para justamente aislarse mutuamente para evitar que el ruido eléctrico u ondas electromagnéticas interfieran en la señal.

¿A qué velocidad se transfiere la información Can?

La velocidad con la que se transmiten los datos es: CAN_H (o alto) = 500 Kbits/s y CAN_L (o bajo) 125 Kbits/s y al final de cada línea de cables (dentro de cada computador) una resistencia entre ellos de 120 ohms.