

Conoce la rentabilidad de tu flota con CAN BUS

- Integra en una única plataforma la localización de tu flota con la gestión de tus servicios. Investel cruza automáticamente los datos recibidos de tu flota (Kms, Gasoil, posiciones, etc.) con los servicios que realizas a clientes, conociendo así el beneficio real obtenido.
- Reduce costes unificando tu actual software de localización GPS a Investel.
- Un servicio postventa único para cualquier incidencia que tengas.

Además si tienes contratado nuestro módulo de facturación, podrás saber:

- Kms facturados vs Kms realizados reales
- Litros y coste combustible gastado tanto en servicio como en fuera de servicio
- Beneficio obtenido

Gracias a los datos que se obtienen de tu vehículo, podrás conocer información real tanto de toda tu flota como para cada orden de trabajo que realices:

- Kms. Reales realizados
- Litros combustible gastados
- Revoluciones de motor
- Coste de combustible
- Nivel de combustible, etc.

¿Tienes dudas? A continuación puedes obtener más información sobre los beneficios que puede aportar a tu flota el CAN BUS.

¿Qué es CAN BUS?

CAN BUS es una red de controladores utilizada en la mayoría de los

vehículos para conectar ECU's (Electronic Control Unit) junto con los sensores correspondientes. Básicamente, es una forma de enviar protocolos basados en mensajes.

Podría describirse como el sistema nervioso humano, los nodos, por lo tanto, actúan como la base central de la red y también pueden ser inferidos como las unidades de control eléctrico.

Una unidad de control puede avisar de diferentes maneras, puede ser la unidad del motor, los airbags o incluso la base de transmisión, la mayoría de los vehículos modernos tienen hasta setenta unidades de control electrónico.

Para mejorar esto aún más, el CAN BUS permite la comunicación entre estas unidades electrónicas sin necesidad de un cableado como lo hacían las marcas anteriores, esto permite las acciones adicionales como la instalación de software.

El principal incentivo de CAN BUS, es minimizar la carga de trabajo en el ordenador de control, permitiendo al mismo tiempo un flujo fluido de comunicación entre cada ECU.

Aparte de ejecutar la conexión y las señales de la misma también:

- Le da a su vehículo un peso más bajo.
- Permite que el sistema de control sea fácil de operar.
- Comparte una línea de datos que reduce el riesgo de errores de conexión.
- Posee módulos que simplifican el diagnóstico del vehículo.
- También es más asequible en comparación con la facilidad de uso.

Historia de CAN BUS

1986 – Bosch desarrolla el modelo de CAN BUS, presentado en el congreso de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE).

1987 – Los primeros controladores llegan al mercado, de la mano de Intel y Phillips. Más tarde publicó las versiones CAN 11 y 29.

1993 – CAN recibió la Certificación ISO para comenzar a trabajar.

2012 – En 2012, Bosch lanzó el CAN FD 1.0 con velocidades de datos flexibles.

El futuro de CAN BUS

El CAN BUS tiene un gran futuro.

Esto se debe principalmente a su adopción en la industria marina y en otros campos de la manipulación eléctrica. El mayor uso de Internet es otro de los factores que atribuyen a que el CAN BUS tenga un futuro prometedor.

El futuro también es muy prometedor si se tiene en cuenta el desarrollo de la tecnología en la nube y la mejora de las redes, como las de datos móviles y Wi-Fi. La aceptación continua, también asegura que esté aquí para quedarse, Casi todos los coches y barcos se construyen con esta tecnología para controlar su rendimiento.

Ventajas de CAN BUS

Velocidad de datos flexibles

Con una velocidad de aproximadamente un megabit, este sistema está considerado como una de las conexiones a Internet más rápidas de la historia, esto lo hace más atractivo en comparación con otros tipos de BUS.

También contiene un chip que recibe todos los mensajes y decide lo relevantes que son antes de actuar en consecuencia. Estos criterios permitirán la inclusión de cualquier otro nodo útil.

Menor cableado

El menor cableado en la carrocería del vehículo es una ventaja de este tipo

de BUS, la menor complejidad del sistema también aumenta el uso por parte de varias empresas.

Bajo costo

Las ECUs se comunican sólo a través de una única interfaz CAN, lo que minimiza los posibles errores y cargas, se ahorran muchos recursos, incluyendo tiempo y dinero.

El tiempo de cableado se reduce considerablemente, esto implica que el coste de ahorro en cableado también es mucho menor.

Diversidad

El CAN BUS es adecuado para varios entornos eléctricos, esta es una buena opción considerando el número de interacciones eléctricas que se asocian.

Compatibilidad

Otra de las grandes ventajas es la compatibilidad, esto puede ser útil para darse cuenta de errores de bits, errores de CRC e incluso errores de forma.

Eficiencia

Normalmente las CAN se priorizan través de ids de tal manera que los de mayor prioridad no se vean interrumpidos, un buen ejemplo de ello son los sistemas de los vehículos.

¿Qué es un mensaje CAN-BUS y cómo se registra?

Un mensaje CAN BUS se compone de ocho componentes que facilitan el registro con una interfaz CAN o un registrador.

El mensaje CAN utiliza un formato CAN 2.0B para sus mensajes, este sistema tiene numerosos componentes que funcionan entre sí.

También deben ser integrales. Para registrar cualquier tipo de información, se necesita un registrador CAN.

Componentes de un mensaje CAN-BUS

- SOF: Actúa como un aviso que envía una señal de que un mensaje está a punto de ser recibido.
- CAN-ID: Normalmente tiene el identificador del mensaje que está en camino.
- RTR: Permite a las unidades de control electrónico solicitar información entre sí.
- Control: Determina la longitud de los datos a utilizar
- Datos: Contiene la información real de los conjuntos de datos que se van a utilizar o presentar.
- CRC: Se utiliza para comprobar la integridad de los datos.
- ACK: Confirma si el CRC anterior funciona en buenas condiciones.
- EOF: Sella el final del mensaje

Por lo tanto, el inicio de sesión requiere tres escenarios:

- El CAN ID
- Control
- Campo de datos

Las interfases o loggers, por lo tanto, actúan como nodos en el sistema BUS y leerán todos los mensajes.

A continuación, se transfieren a un almacenamiento en espera en forma de tarjeta SD. Es prudente tener en cuenta que las aplicaciones requieren varias escenas para conectarse al registrador o a la interfaz.

Cómo registrar los datos del CAN-BUS y convertirlos en una forma legible para el ser humano

Para poder leer esta información, primero ha de hacerse la conversión. Esto significa que también puede decodificar datos CAN-BUS.

Convertir el conjunto de datos recibidos sin procesar en un formato legible, es una tarea difícil de llevar a cabo. Para cada ID, usted tiene

que estar al tanto de los parámetros que se están utilizando.

Por ejemplo, en 64 bits de datos en 34d, lo más probable es que encuentre datos CAN procedentes de tres parámetros.

Todos ellos tienen diferentes longitudes de bits y de inicio de bits.

Para codificar la información CAN, debe tener cada una de las señales CAN. Básicamente, implicará la conversión mediante la combinación de los valores decimales de la información ofrecida.

¿Cuál es el vínculo entre CAN BUS y J1939, OBD-II y CANOPEN?

La comparación es imprescindible para una situación compleja.

Es necesario asegurarse de que se observan protocolos más estrictos. Algunos de ellos son CAN BUS Y J1939, OBD-II y CANopen.

Es por eso que ambos tienen que funcionar juntos.

En este contexto, por lo tanto, CAN BUS proporciona los criterios de comunicación.

Mientras que más de ocho megabits pueden ser difíciles de manejar para la CAN, los protocolos más altos como el mencionado son bastante útiles.

J1939

También conocido como SAE J1939, se utiliza para camiones y autobuses de mayor escala, sus mensajes utilizan la versión extendida de los identificadores de 29 bits.

Sus parámetros también se identifican a través de un número de parámetro que, a su vez, se agrupa en un número de parámetro mayor.

OBD-II

Especifica el número de códigos de problemas de diagnóstico que se

recuperan fácilmente mediante el uso de un registrador CAN desde cualquier vehículo, también tiene soporte para varios parámetros en tiempo real como velocidades y consumo de combustible.

Para registrar datos de OBD-II, el registrador tiene que solicitar datos enviando ciertas tramas CAN con identificadores específicos al CAN BUS.

CANOPEN

Extensamente se construye sobre capas físicas y la capa de enlace de datos.

Un registrador de datos se utiliza para registrar datos de aplicaciones CANopen a través de la técnica, ya que la conversión de datos varía dependiendo de la aplicación especificada.

Conclusión

El CAN BUS es una buena técnica para incluir como parte de los sistemas en la mayoría de los vehículos debido a sus características y costes.

Esto es realmente una manera de ahorrarle numerosos gastos si usted utiliza modelos antiguos, una manera tan buena de optimizar su vehículo no debe tomarse a la ligera.