TPMS: sistema de control de la presión de los neumáticos

Los sistemas de control de la presión de los neumáticos (TPMS) miden la presión de los neumáticos o registran su evolución a lo largo del tiempo. Transmiten esta información al conductor.

¿Qué es el TPMS?

Los sistemas de control de la presión de los neumáticos, abreviados TPMS, miden la presión de los neumáticos o registran su evolución a lo largo del tiempo. El sistema muestra esta información al conductor en el panel de instrumentos. Se distingue entre sistemas de medición directa e indirecta.

Función

Desde el 1 de noviembre de 2012, todas las nuevas matriculaciones en la categoría de vehículos M1 (turismos y autocaravanas) deben estar equipadas con un TPMS - así lo estipula el Reglamento (CE) nº 661/2009 (art. 9).

El sistema permite al conductor ver los valores actuales de presión de los neumáticos directamente en el panel de instrumentos. También se puede visualizar la posición del neumático defectuoso. Los sistemas de control de la presión de los neumáticos muestran diferencias de presión de al menos 0,1 bar. Sin embargo, el sistema sólo puede funcionar si

- todos los neumáticos están equipados con sensores de presión,
- todos los neumáticos están inflados a la presión prescrita y
- el sistema se ha inicializado.

Sistemas de control de la presión de los neumáticos

Actualmente existen en el mercado dos sistemas diferentes para controlar la presión de los neumáticos del vehículo: Los sistemas de medición indirecta y los sistemas de medición directa.

Sistemas de medición indirecta

Los sistemas indirectos calculan la presión de los neumáticos controlando la velocidad de cada rueda y otras señales. Si la presión disminuye, el conductor de recibe una señal visual o acústica.

Sistemas de medición directa

El sistema de control de la presión de los neumáticos de medición directa es un sistema muy eficaz que mide constantemente la presión y la temperatura de los neumáticos. Avisa al conductor en caso de caída o pérdida de presión de los neumáticos. Este sistema consta de los siguientes componentes

- Sensores en el neumático
- Unidad de control
- Visualización en la pantalla del vehículo

Los sensores instalados en cada neumático individual miden la presión exacta del neumático y la temperatura del sensor. Esta información se transmite por radio directamente a la unidad de control del TPMS (que también es el receptor). Todas las señales recibidas (presión, temperatura) son analizadas primero por la unidad de control del TPMS y transmitidas al instrumento a través del bus CAN. La frecuencia en Europa es de 433 Mhz (315 Mhz en Norteamérica).

Los sensores se pueden diagnosticar utilizando herramientas de diagnóstico especiales y se pueden sustituir por los llamados sensores universales, por ejemplo, de Schrader (EZ) o Alligator (Sens.it), en caso de reparaciones en muchos vehículos.

Objetivos del sistema de control de la presión de los neumáticos

Reducir las emisiones de CO2 perjudiciales para el clima y aumentar la seguridad de la conducción son los objetivos del TPMS. Los conductores también pueden ahorrar dinero, ya que conducir con neumáticos poco inflados aumenta el consumo de combustible y reduce la durabilidad de los neumáticos.

Seguridad

El sistema de control de la presión de los neumáticos contribuye significativamente a la seguridad. Esto se debe a que previene la presión crítica de los neumáticos y optimiza el manejo del vehículo.

Protección del medio ambiente

El neumático alcanza su kilometraje óptimo/máximo mediante una presión correcta y constante. Esto también optimiza/reduce el consumo de combustible. Esto reduce al mínimo las emisiones de CO2.

Bilder

Hersteller

HELLA

Herth+Buss

Bosch

Magneti Marelli

Continental

Quelle:
http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/producto/sistema-de-control-de-la-presion-de-los-neumaticos-rdks.html