

Sensores Bosch

Sensor presión Raíl, Sensor giro ruedas y Sonda Lambda



En los últimos tiempos la electrónica en la automoción ha desempeñado un papel muy importante, incorporando cada vez más componentes electrónicos en los vehículos. Bosch, como proveedor de sistemas para el automóvil con una gran experiencia, es pionero y líder en componentes relacionados con los sistemas electrónicos, como por ejemplo la inyección directa de gasolina, los sistemas de inyección diésel de alta presión y la seguridad activa en la conducción.

Entre estos sensores, destacan:

Los **sensores de presión de raíl** incorporados en el sistema de inyección common-rail. Este es un sistema de inyección de combustible para motores diésel de inyección directa. El combustible del

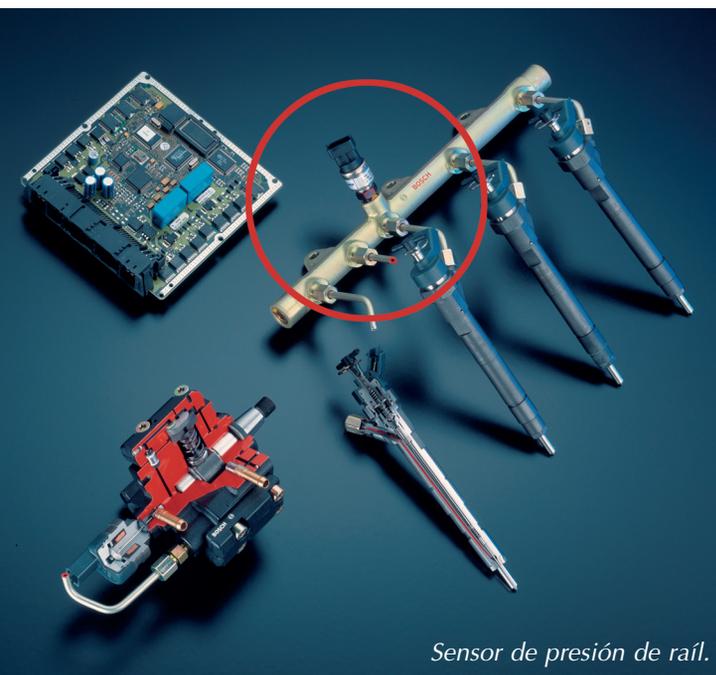
depósito se toma mediante una bomba de alta presión para llenar la rampa inyectora o common-rail, común a todos los inyectores, con el fin de que cada inyector disponga de la presión necesaria para realizar la inyección de combustible en el cilindro correspondiente. El sensor de presión de raíl se encarga de medir la presión del combustible existente en la rampa manteniendo constante la presión de inyección.

Estos componentes ofrecen una gran precisión en su medida y son resistentes a los diferentes medios gracias a su sellado hermético. Por otra parte, son resistentes a las vibraciones y a las altas temperaturas que le hacen un componente perfecto para funcionar en el vano motor del vehículo, ofreciendo además un montaje sencillo y una gran versatilidad en la conexión.

La innovación de los sistemas en el automóvil se encuentra supeditada a la creación de nuevos sensores. Estos van a ser los sentidos en cada uno de los sistemas incorporados en el vehículo, desde la inyección de combustible hasta la frenada o la disminución de contaminantes.

Con su larga experiencia en la creación de sensores para el automóvil y sus más de 100 años de experiencia en la electrónica del motor, Bosch es una empresa global líder en este área.

Dpto. de Mecánica y Electrónica



Los **sensores de giro de rueda** incorporados en los sistemas antibloqueo de frenos (ABS) y el control de estabilidad (ESP). Ambos sistemas fueron introducidos en el mercado por Bosch en los años 1978 y 1995, respectivamente, y han sido probados millones de veces en situaciones extremas. Mediante estos sensores se obtiene la velocidad de giro de la rueda en la que va instalado, de tal forma que la unidad de control electrónico (UCE) a la que le llega la señal puede obtener las variaciones de velocidad de la rueda en cada instante.

Los sensores de giro de rueda, en combinación con los sensores de rango de giro y los sensores de ángulo de dirección, captan las señales y las transmiten a la unidad de control antes de que el vehículo derrape o de que las ruedas se bloqueen, proporcionando los datos necesarios a los sistemas electrónicos ABS y ESP para que actúen en consecuencia.



Los sensores de giro de rueda han sido probados millones de veces en situaciones extremas.

Las **sondas Lambda** funcionan como una regulación inteligente dentro del sistema de escape del motor midiendo el contenido de oxígeno residual en los gases de escape.



Sonda Lambda.

La sonda Lambda mide la cantidad de oxígeno en los gases de escape.

La labor de la sonda Lambda es fundamental en el buen funcionamiento del propulsor y en mantener optimizadas las emisiones. Para conseguirlo, tras medir la cantidad de oxígeno en los gases de escape, envía una señal eléctrica a la unidad de control que corrige constantemente la composición de la mezcla aire-combustible, con el fin de permanecer junto a la relación estequiométrica. Cuando se consigue esta premisa el factor Lambda es igual a 1. Este factor suministra un valor preciso de la riqueza o pobreza de la mezcla. Si Lambda es menor de 1 la mezcla es rica, tiene exceso de combustible, y si es mayor de 1 la mezcla es pobre, tiene poco combustible.

De este modo se garantiza una mezcla óptima de aire y combustible y además el motor funcionará de forma suave, potente, eficiente y económica.

En caso de una sonda lambda defectuosa los valores proporcionados en la medición serán incorrectos, y por tanto la combustión pierde su eficacia y aumenta el consumo de combustible, pudiendo provocar daños irreparables en el catalizador. Esta situación le provocaría al vehículo el incumplimiento de las normativas de emisiones de gases y, por lo tanto, que no supere la prueba de gases de escape en las ITV. Por todos estos motivos, es aconsejable revisar la sonda Lambda cada 30.000 km.

Una diagnosis On-Board (OBD) realizada en el taller puede proporcionar información de forma fiable sobre si una sonda Lambda necesita ser reemplazada o no.

Una diagnosis On-Board (OBD) realizada en el taller puede proporcionar información de forma fiable sobre si una sonda Lambda necesita ser reemplazada o no. A través de los equipos de diagnosis, comprobadores de la serie KTS y de los analizadores de gases de escape se puede realizar una evaluación rápida y fiable del funcionamiento de la sonda. Una vez diagnosticada la sonda, el taller dispone de una gama de recambios Bosch con más de 1.200 referencias para encontrar fácilmente la sonda lambda adecuada con la calidad de equipo original.

Los principales fabricantes de vehículos confían en los más de 40 años de liderazgo de Bosch en la fabricación de sondas lambda y en su función de proveedor de sistemas para el automóvil, con una gran experiencia en el campo de la gestión del motor y con estrechas relaciones con los principales fabricantes de automóviles, inventor de la sonda lambda, ofrece la opción adecuada para más del 85% de los vehículos del mercado. Desde el año 1976, ha fabricado más de 1.000 millones de sondas con una producción anual superior a 45 millones de unidades y un desarrollo constante del producto, lo que significa que las sondas lambda fabricadas por Bosch siempre están al día según los estándares tecnológicos más actuales. Además, se entregan en el taller listas para su instalación inmediata, lo que supone un importante ahorro de tiempo y dinero. Esto es uno de los motivos por el que, todos los fabricantes de automóviles europeos y la mayor parte de los de otros continentes, montan de fábrica sondas lambda Bosch en sus vehículos. ©

Agradecimientos: Robert Bosch España S.L.U.