

**Cambie
ahora**



Sonda Lambda Bosch:
la nº 1 del mundo



BOSCH

Innovación para tu vida

Obtenga el mejor desempeño de su auto desde el arranque



Función

La sonda lambda es un sensor que mide la cantidad de oxígeno de los gases de escape del vehículo y los compara con el aire exterior. Con esto, permite que los motores de combustión sean regulados de modo que el catalizador funcione de manera ideal. Resultado: niveles mínimos de emisión de gases, desempeño ideal del motor y reducción de hasta 15% del consumo de combustible.



Sondas lambda no calentadas

Las sondas lambda no calentadas prepararon el terreno para el futuro de la reglamentación de las emisiones de gases. Funcionan a una temperatura mínima de 350 °C y son instaladas próximas al motor.

Los estándares de emisiones de gases se están haciendo cada vez más rigurosos. Por lo tanto, es cada vez más importante monitorear el nivel de emisiones de gases del vehículo y ajustar la regulación del motor de manera correspondiente. Es exactamente esto lo que hace una sonda lambda. Hay cerca de 37 millones de vehículos registrados con motor a gasolina en Alemania, y muchos de ellos tienen más de una sonda lambda. Actualmente, las sondas lambda también se usan con más frecuencia en motores a diesel, y ésta es una tendencia creciente. Por este motivo hay un aumento en la demanda por sondas lambda en el mercado de repuestos.

Beneficios de las sondas lambda Bosch

Como creadora y líder en la fabricación de sondas lambda, Bosch sale adelante en cuestión de calidad y diversidad de productos. Con 30 años de experiencia y una producción total de 400 millones de unidades, Bosch es el líder mundial en el equipo original y en la reposición.

Solamente las sondas lambda en perfecto estado de funcionamiento...

- ...reducen en hasta 15% el consumo de combustible.
- ...permiten que los vehículos estén en conformidad con los valores más rigurosos de emisión de gases.
- ...aumentan la vida útil del catalizador.

Mire **hacia el futuro**, elija Bosch!



Sondas lambda calentadas - 3 conductores

Para facilitar la instalación de las sondas lambda localizadas distantes del motor, ellas fueron equipadas con un calentador. Por primera vez esto fue posible, garantizando una temperatura de funcionamiento constante del elemento sensor superior a 350 °C.



Sondas lambda calentadas - 4 conductores

La señal de la sonda no es dirigida sobre la carcasa, se dirige sobre una cuarta conexión adicional. Por medio de este aumento de señales, es posible identificar un cable dañado lo que le quitaría la eficacia al control lambda.

¡Bosch es la primera en el mundo en sondas lambda!

30 años fabricando sondas lambda – en 1976, Bosch inventó la primera sonda lambda.

Actualmente:

- Bosch es la más grande productora mundial, con más de 400 millones de sondas lambda producidas desde 1976.
- Bosch tiene el mayor know-how de fabricación, con una producción actual de 33 millones de unidades al año.
- Bosch es líder en desarrollo, trayendo innovaciones constantes.
- Bosch es líder mundial en equipo original y en reposición.
- Todas las sondas lambda fabricadas por Bosch atienden a los más rígidos estándares de calidad del equipo original.
- La línea de sondas lambda Bosch es exclusiva en su diversidad.
- Bosch suministra informaciones de alta calidad con especificaciones completas y confiables.
- Bosch garantiza plazos de entrega muy rápidos gracias a su red de distribución internacional.

Todos los fabricantes de vehículos de Europa y la gran mayoría de los fabricantes de vehículos de todo el mundo confían en las sondas lambda Bosch. Las sondas lambda de Bosch ofrecen ventajas exclusivas en relación a la competencia y atienden a todas las necesidades de sus clientes – partes de alta calidad y durabilidad, compatibles con el medio ambiente y eficientes en relación a la economía de combustible.

La llave para la economía de combustible – use **la sonda lambda correcta.**



Sondas lambda planar

Las sondas lambda planar consisten en diversas placas de cerámica con un calentador embutido. Alcanzan su temperatura de operación dos veces más rápido y, así, pueden reducir a la mitad las emisiones en la fase crítica de arranque en frío.



Sondas planar de banda ancha

Las sondas planar de banda ancha poseen dos células de medida y un conector de 6 conductores. Proporcionan mediciones extremadamente precisas en el área espesa y en el área fina. Con ellas, se pueden controlar hasta los motores a gas y a diesel.

¿Tradicional o universal? Bosch ofrece las dos.

Con una amplia diversidad de sondas tradicionales para soluciones precisas y la gran variedad de productos universales, Bosch tiene la sonda correcta, cualquiera que sea su necesidad.

Sondas lambda tradicionales Bosch:

- Poseen conector original.
- Se encajan en el tubo de escape del vehículo de forma precisa, sin necesidad de servicios adicionales.
- Atienden 100% a las exigencias de los fabricantes de vehículos.
- Atienden a más de 80% de los vehículos.

Sondas lambda **Bosch**



Sondas lambda universales

Gracias al conector universal, una pequeña cantidad de sondas lambda universales sustituye una gran cantidad de sondas tradicionales. En las sondas universales el cable es cortado en un punto apropiado y el adaptador es enchufado a la sonda juntamente con la extremidad del cable en el vehículo.



Premiada por la Innovación
Bosch ganó dos premios de innovación por su línea de sondas lambda universales:

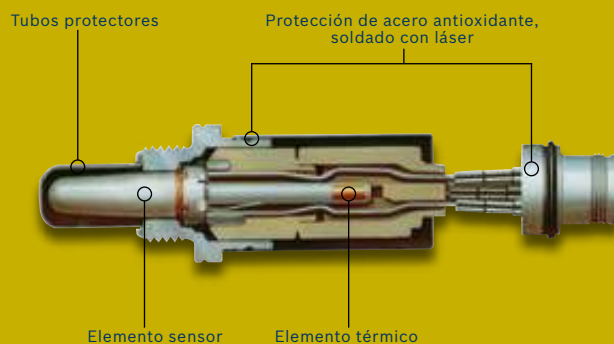
- "Innovation Award" en la Automechanika, en Frankfurt, 2004
- "Silver Trophy" en la Equip Auto, en Paris, 2003

Sondas lambda universales Bosch

- Solamente 9 tipos de sondas universales sustituyen a cerca de 1.000 tipos de sondas lambda tradicionales.
- Las ventajas son: bajo costo de almacenamiento y altos índices de disponibilidad.
- La reducida cantidad de tipos facilita el control del stock.
- Las nueve sondas universales atienden a diferentes elementos sensores y potencias de calentamiento. No es necesaria ninguna herramienta especial para su instalación.
- Las sondas lambda universales tienen un adaptador universal. Este adaptador está patentado, garantiza un contacto eléctrico seguro y se conecta fácilmente al alambrado eléctrico del vehículo. Es resistente a vibraciones, temperaturas y humedad extremas.
- Todas las sondas universales vienen con un manual de instalación completo.

NOVEDAD: Sondas lambda universales ahora con tecnología planar!

Bosch **contribuye a la protección del medio ambiente**



Sondas lambda Bosch – liderazgo mundial

El corazón de las sondas lambda es el elemento sensor. Como líder en fabricación y desarrollo, Bosch garantiza el uso de procesos y materiales innovadores en sus unidades de producción. Las sondas lambda Bosch son patentadas y proyectadas de manera ideal para prevenir ruptura y choques térmicos, además de ser 100% probadas en relación a su funcionamiento. La presencia de más revestimientos porosos en la cerámica de la sonda la protege contra suciedad y aumenta su vida útil.

Los valores límite de emisión de gases se están volviendo cada vez más rigurosos. La tendencia de los valores de emisión refuerza claramente que las sondas lambda se volvieron indispensables en la lucha para reducir, con eficiencia, la emisión de gases. Actualmente, muchos de los vehículos más nuevos poseen dos (o hasta más) sondas lambda; cada una de ellas monitorea la otra y controla el catalizador resultando una reducción de la emisión de gases.

Las sondas lambda garantizan una mezcla ideal de aire y combustible. Esto permite que el catalizador de 3 vías reduzca, en hasta 99%, los elementos, como por ejemplo los hidrocarburos, monóxidos de carbono y óxidos de nitrógeno, en la emisión de gases. Esto significa que es posible estar en conformidad hasta, incluso, con los valores límite de emisiones de gases más rigurosos.

Bosch hizo una contribución importante en la creación de motores compatibles con el medio ambiente al desarrollar las sondas lambda planar. Con esta nueva tecnología alcanzan su temperatura de funcionamiento en menos de cinco segundos garantizando un excelente desempeño desde el inicio, incluso en la fase de arranque en frío que genera altos índices de emisión. Nunca hubo un método tan eficaz para la reducción de emisiones de gases.

Sonda lambda Bosch - sustitución sencilla, rápida y lucrativa



Economía de combustible a cada kilómetro recorrido

	Sonda lambda vieja/dañada	Sonda lambda Bosch nueva
Km recorridos en el año	15.000 km	15.000 km
Consumo medio gasolina km/litro	13,48 km/l	15,50 km/l
Consumo anual de gasolina	1.113 litros	967 litros

**Ahorró 146 litros
en un año**

La sonda lambda también sufre desgaste

La sonda lambda sufre desgaste por influencia de varios factores:

- influencias ambientales perjudiciales como la sal o la suciedad.
- choques de temperatura.
- tensión mecánica por deterioración de calles, etc.
- contaminación debido a la baja calidad del combustible, descarga de silicio cuando el fluido de refrigeración escapa o por acumulación de aceite y carbono en la emisión de gases.
- motor quemando aceite.

El motor solamente funcionará de manera confiable y los valores de emisión de gases estarán correctos si la sonda lambda está funcionando perfectamente. Por lo tanto, las sondas deberán ser verificadas a cada 30.000 km y sustituidas si es necesario o cuando alcancen el intervalo de sustitución recomendado por el fabricante del vehículo. Pueden sustituirse con facilidad, sin la necesidad de herramientas especiales.

Para garantizar hasta 15% de economía de combustible y proteger al medio ambiente verifique regularmente el funcionamiento de la sonda lambda.

Sonda lambda Bosch:

la mejor para su auto



Sonda desgastada/ con defecto

No mide correctamente la cantidad de oxígeno de los gases de escape

Mayor consumo de combustible

Peor desempeño del motor

Mayor emisión de gases contaminantes

Daños al catalizador



Sonda nueva/ en buenas condiciones

Genera señales eléctricas para que la unidad de comando determine el volumen exacto de inyección de combustible

Ahorro de hasta un 15% de combustible

Mayor potencia del motor

Protección al medio ambiente

Mayor vida útil del catalizador

Ventajas:

- **Proporcionan hasta 15% de economía de combustible**
- **Aumentan la vida útil del catalizador.**
- **Minimizan la emisión de gases** – gracias a una composición ideal de la mezcla aire y combustible mantienen el vehículo en conformidad con los más rigurosos estándares de emisión de gases protegiendo también al medio ambiente.
- **Optimizan el desempeño del motor**
- **Son resistentes a la contaminación y spray de agua**, gracias al uso de una protección de acero antioxidante soldada con láser.
- **Tienen una larga vida útil** gracias a las constantes innovaciones como revestimientos optimizados para protección de electrodos y tubos protectores adecuados.
- **Están patentadas** y presentan tecnología ultramoderna.
- **Son 100% probadas en relación a su funcionamiento.**
- **Son preparadas para instalación fácil y rápida** gracias a una rosca pre-lubricada.

Robert Bosch Ltda.
Automotive Aftermarket
RBLA-AA/SLA

www.bosch.com

6 008 TE4 030 2006



BOSCH

Innovación para tu vida