

Iluminación

Eléctricos

Electrónicos

Aire
Acondicionado

Soporte
de Ventas

Servicio
Técnico

**Nuestras Ideas,
Su Éxito**

Hella Electrónicos:

Servicios y Productos para Usted



*Ideas para el
automóvil del futuro*

Hella Electrónicos: Servicios y Productos para Usted

Un proveedor competente: el factor decisivo para mayoristas y talleres en este grupo de productos cada vez más extenso.

Además de una amplia gama de productos, Hella le ofrece:

- Servicio técnico gratuito
- Apoyo publicitario
- Alta disponibilidad de los productos
- Continuo control de la gama de productos

Para más información, consulte:

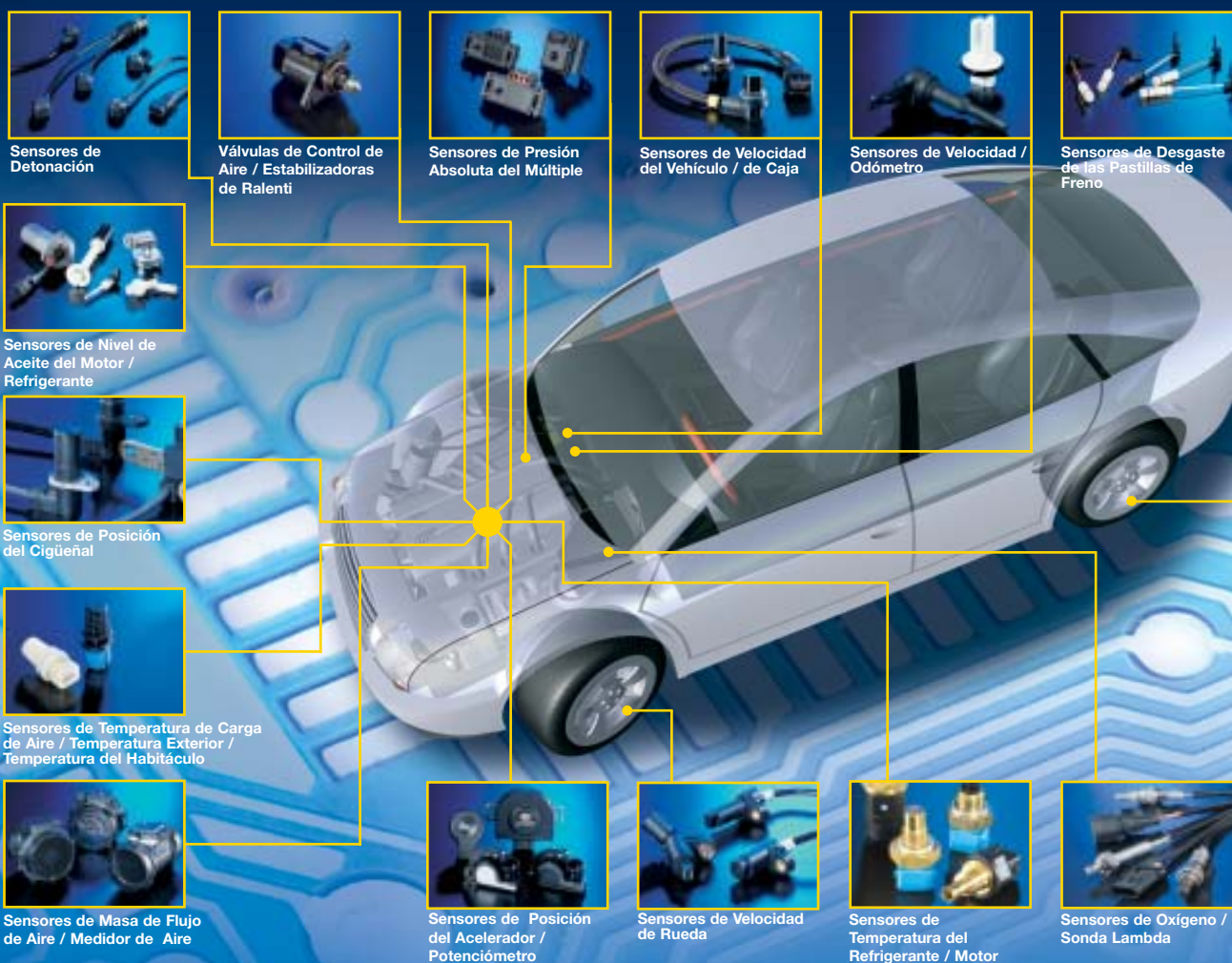
Servicio Técnico Gratuito

01 800 221 0471

Horario de servicio:

De lunes a viernes de 8:00 AM a 5:30 PM

francisco.gutierrez@hella.com



Índice

Hella Electrónicos2

Índice3

Sensores para el Control del Tren Motriz

Sensor de Posición del Cigüeñal / Transductor magnético4

Sensor de Posición del Árbol de Levas / Transductor magnético ...4

Sensor de Masa de flujo de Aire / Termistor4

Sensor de Temperatura de Carga de Aire / Termistor5

Sensor de Temperatura del Refrigerante de motor / Termistor5

Sensor de Posición del Acelerador / Potenciómetro5

Sensor de Detonación / Piezoeléctrico6

Sensor de Presión Absoluta del Múltiple / Potenciómetro6

Sensor de Oxígeno / Sonda Lambda / Piezoeléctrico6

Sensores para el Control de La Carrocería

Sensores de Velocidad de Rueda / Reluctancia variable7

Sensores de Velocidad del Vehículo de Caja / Reluctancia variable ..7

Sensores de Velocidad / Odómetro / Reluctancia variable7

Sensores de Nivel de Aceite del Motor / Nivel de Refrigerante8

Sensores de Desgaste de las Pastillas de Freno8

Actuadores

Válvulas de Control de Aire / Estabilizadoras de Ralentí / Actuador ..8

Sensores para el Control del Tren Motriz



Sensores de Posición del Cigüeñal. Monitorea la posición del cigüeñal.

Función

El sensor de Cigüeñal, es un transductor magnético o de efecto Hall, que provee a la computadora información sobre la posición del cigüeñal, y RPM de motor para que pueda calcular la repetición de inyección, avance de la distribución y sincronización de encendido.

Posibles causas de falla

- Líneas abiertas en el arnés.
- Cortocircuito interno en líneas de alimentación.
- Suciedad debido a partículas de metal
- Daños mecánicos de la rueda del transmisor

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Paro del motor
- Motor no arranca
- No hay activación de pulsos en inyectores.
- Iluminación de la luz Mil
- Almacenamiento de un código de falla

Diagnóstico

- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas del sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Limpieza de la punta del transmisor
- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que el sensor no presente daños
- Verificación en alimentaciones de voltaje.



Sensores de Posición del Árbol de Levas / monitorea el árbol de levas.

Función

El sensor del árbol de levas es un generador de efecto Hall, se encuentra en la culata o cabeza de motor, y es el encargado de monitorear la posición del árbol de levas, esta información es necesaria para el inicio del encendido, en la inyección secuencial, para la señal de activación del inyector y para la regulación del tiempo de ignición.

Posibles causas de falla

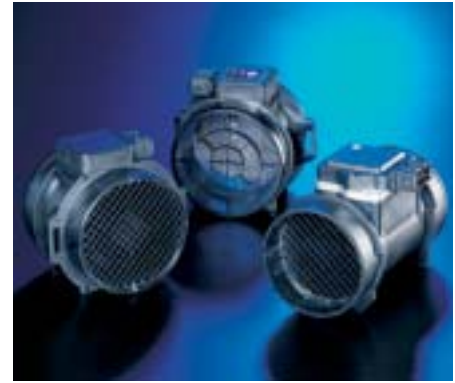
- Rotura de la rueda del transmisor
- Problemas en alimentación de corriente.
- Rotura de los ojales de sujeción
- Problemas de temperatura

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- El motor trabaja en funcionamiento de emergencia
- Mayor consumo de combustible
- Iluminación de la luz Mil.
- Almacenamiento de un código de falla

Diagnóstico

- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas del sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Limpieza de la punta del transmisor
- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que el sensor no presente daños
- Verificar alimentaciones de voltaje.



Sensor de Masa de flujo de Aire / Monitorea la cantidad de aire entrante

Función

El medidor de masa de aire se monta entre la carcasa del filtro de aire y el colector de aspiración. Mide electrónicamente la cantidad de aire que ingresa al motor por medio de una resistencia variable, y una rejilla, la computadora usa esta información para controlar la mezcla aire combustible, y el ajuste de encendido.

Posibles causas de falla

- Daños en los elementos de medición debido a vibraciones
- Corrosión en las conexiones
- rango diferente en los componentes.

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Paro del motor
- Iluminación de la luz Mil.
- La unidad de control trabaja con una magnitud fija en el programa de funcionamiento de emergencia
- Baja potencia del motor

Diagnóstico

- Comprobar que la conexión de enchufe esté bien asentada y que realice el contacto correctamente.
- Comprobar que el sensor de masa de aire y los elementos de medición no presenten daños ó suciedad.
- Comprobar el suministro de tensión de la unidad de control.
- Comprobar el voltaje de salida al sensor.
- Comprobar el paso de las tuberías de conexión entre la unidad de control y el sensor de masa de aire
- Comprobación electrónica mediante la unidad de control, lectura de la memoria de fallas



Sensores de Temperatura de Carga de Aire
Monitorea la temperatura del aire en el múltiple de admisión.

Función

Los sensores de temperatura del aire registran la temperatura del aire del entorno. Los valores medidos sirven para activar distintos sistemas, p. ej. el aire acondicionado o como valor de corrección para el sistema de inyección. El lugar de montaje se rige por la temperatura del aire que se medirá. Por ejemplo, el sensor de temperatura de carga aire se encuentra en la canalización del aire de aspiración.

Posibles causas de falla

- Resistencia abierta.
- Líneas de alimentación abierta.
- Cortocircuito de línea
- Punta del sensor sucia

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Alto consumo de combustible.
- Iluminación de las luz Mil
- Tironeo del auto a velocidad constante.

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas de sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Medición de la resistencia del sensor



Sensores de Temperatura del Refrigerante de Motor /
Monitorea la temperatura del refrigerante del motor.

Función

El sensor de temperatura del refrigerante se atornilla al sistema de refrigeración. La punta de medición (termistor) se introduce en el agua refrigerante, y registra la temperatura a la que se encuentra el motor, este valor es utilizado por la unidad de control para adaptar la cantidad de combustible que debe inyectarse en función a la temperatura del motor.

Posibles causas de falla

- Fugas
- Vibraciones
- Cortocircuitos internos
- Dificultades de contacto en las conexiones

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Problemas de arranque del motor
- Alto consumo de combustible
- Incremento de revoluciones en ralentí

Diagnóstico

- Comprobar las conexiones conexiones eléctricas, contactos de enchufe, Señal de alimentación, así como la medición de la resistencia del sensor
- Lectura de la memoria de fallas



Sensores de Posición del Acelerador /
Monitorea la posición de la mariposa del acelerador.

Función

El sensor de posición de aceleración, es el encargado de controlar el paso de aire al múltiple de admisión y a medida que el sensor gira sobre la flecha se determinan cuatro modos de operación por la computadora, estos modos de operación son: mariposa cerrada (incluye marcha lenta y desaceleraciones), aceleración parcial (velocidad crucero o aceleración moderada), aceleración total (aceleración máxima) y relación angular de la mariposa.

Posibles causas de falla

- Condiciones de uso extremas debido a suciedad (películas de aceite, polvo y humedad) y envejecimiento
- Desgaste mecánico

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Problemas de arranque
- Alto consumo de gasolina
- Funcionamiento irregular o aceleración
- El vehículo se tironea.

Diagnóstico

- Comprobar que las conexiones eléctricas y los contactos de enchufe no presentan corrosión o suciedad
- Comprobar que el montaje haya sido correctamente realizado
- Comprobar que el mecanismo de movimiento funcione correctamente
- Medición de la resistencia del sensor
- Lectura de la memoria de fallas



Sensores de Detonación / Monitorea la detonación dentro del motor.

Función

La detonación es una forma incontrolada de combustión de los motores Otto. Puesto que las explosiones ocurridas en la fase de fuerza del ciclo pueden llegar a provocar daños en el motor de forma duradera, es necesario controlarlas y regularlas. La unidad de control del motor evalúa las señales de tensión que llegan al sensor de detonación y regula el punto de encendido en una gama por debajo del llamado límite de resistencia a la explosión. Los sensores de detonación son vigilados de forma permanente por la unidad de control.

Posibles causas de falla

- Problemas de contacto
- Cortocircuitos internos
- Vibraciones
- Montaje incorrecto
- Interrupciones de línea
- Daños mecánicos

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Iluminación de la luz Mil.
- Almacenamiento de un código de falla
- Baja potencia del motor
- Aumento en el consumo de combustible

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que el sensor esté bien asentado y que haya sido apretado con el torque correcto
- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas del sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Comprobación con osciloscopio

¡Nuevo!



Sensores de Presión Absoluta del Múltiple / Monitorea la presión dentro del múltiple de admisión.

Función

El sensor de presión absoluta del múltiple obtiene información sobre los cambios de presión atmosférica, y el vacío que se genera dentro del múltiple de admisión, estos valores, son convertidos y usados en una señal de referencia hacia la computadora, para reducir la temperatura del combustible, y disminuyendo las detonaciones, y la posibilidad de emitir óxido de nitrógeno.

Posibles causas de falla

- Falta de alimentación de voltaje.
- Conector flojo.
- Cortocircuitos internos
- Manguera de vacío rota, fisurada, o desconectada.

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Pérdida de potencia
- Exceso consumo de combustible.
- Marcha mínima inestable.
- Jaloneo al acelerar el motor.

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobación de las conexiones eléctricas
- Comprobar el voltaje de alimentación.
- Comprobar que la conexión de vacío no esté obstruida, rota ó desconectada



Sensores de Oxígeno / Sonda Lambda / Monitorea la cantidad de oxígeno saliente del escape.

Función

La sonda Lambda mide el contenido de oxígeno residual en los gases de escape para garantizar siempre una mezcla óptima para la combustión. En función del tipo de sonda, a través de un elemento químico (dióxido de titanio/dióxido de circonio) y del contenido de oxígeno residual en los gases de escape se genera una tensión que sirve como elemento de medición para la unidad de control.

Posibles causas de falla

- Aplicación incorrecta.
- Suministro de tierra ó corriente inexistente
- Sobre calentamiento
- Incrustaciones ó suciedad

La falla puede manifestarse de la siguiente manera

- Alto consumo de combustible
- Mal rendimiento del motor
- Valores de emisiones de gases de escape inadecuados
- Iluminación de la luz Mil.

Diagnóstico

- Comprobación de la suciedad ó incrustaciones
- Lectura de la memoria de fallas
- revisar los valores de voltaje, y referencia.

Sensores para el Control de La Carrocería



Sensores de Velocidad de Rueda / monitorea la velocidad rotativa de las ruedas.

Función

El número de revoluciones ó la velocidad de las ruedas sirve como valor del número de revoluciones a los sistemas auxiliares tales como el ABS y el ASR, así como los sistemas GPS para el cálculo de distancias recorridas. Un defecto provoca la falla de estos sistemas, lo que perjudica la seguridad de forma considerable.

Posibles causas de falla

- Cortocircuitos internos
- Interrupciones de línea
- Cortocircuito de la línea
- Daños mecánicos de la rueda del transmisor
- Suciedad
- Mayor juego de los baleros de las ruedas

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Iluminación de la Luz Mil
- Almacenamiento de un código de falla
- Bloqueo de las ruedas al frenar
- Falla de otros sistemas

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas de sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Tener en cuenta la suciedad y los posibles daños.



Sensores de Velocidad del Vehículo / de Caja / monitorea la velocidad rotativa de las ruedas.

Función

El sensor de velocidad del vehículo registra el número de revoluciones de la transmisión. La señal de revoluciones sirve a la unidad de control para regular exactamente la presión de cambio para pasar de una velocidad a otra (vehículos con transmisión automática), así como para indicar el momento exacto en que se debe realizar cada cambio de velocidad (vehículos con transmisión manual)

Posibles causas de falla

- Cortocircuitos internos
- Interrupciones de línea
- Cortocircuito de la línea
- Daños mecánicos de la rueda del transmisor
- Suciedad debido a partículas de metal (rebabas)

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Falla del control de la transmisión, la unidad de control conmuta a un programa de funcionamiento de emergencia
- Iluminación de luz Mil.

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que el sensor no esté sucio y que no tenga daños
- Comprobar que la rueda del transmisor no tenga daños
- Comprobar la corriente de alimentación
- Comprobar el paso y la conexión a tierra de los cables de conexión del sensor
- Comprobación con osciloscopio



Sensores de Velocidad / Odómetro

Función

Los sensores de velocidad de este tipo sirven para determinar la velocidad del vehículo en el tablero. Están montados en la transmisión o en el eje trasero. Las informaciones obtenidas son necesarias para la indicación de la velocidad, el sistema de regulación de la velocidad y el sistema de regulación del deslizamiento del convertidor.

Posibles causas de falla

- Daños mecánicos
- Fallo de contacto en la conexión eléctrica
- Alimentación de corriente defectuosa
- Contacto Reed defectuoso

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Falla del odómetro (velocímetro)
- Falla del sistema de regulación de la velocidad y del sistema de regulación del deslizamiento del convertidor
- Iluminación de luz Mil
- Almacenamiento de un código de falla

Diagnóstico

- Comprobar que el sensor de velocidad no presente daños
- Comprobar que la conexión eléctrica esté bien asentada y que realice el contacto correctamente
- Leer la memoria de fallas
- Comprobar la alimentación de corriente (esquema de conexiones necesario para la identificación de los pins)
- Comprobar el paso y la conexión a tierra de la conexión en el cableado



Sensores de Nivel de Aceite del Motor / Nivel de Refrigerante

Función

Por motivo de la fiabilidad operacional y para aumentar el confort, los niveles de llenado como el aceite del motor, el refrigerante y el agua de lavado son controlados con sensores de nivel. Éstos mandan una señal a la unidad de control del motor, que activa una luz Mil.

Posibles causas de falla

- Flotador defectuoso
- Cortocircuito interno
- Interrupciones de línea
- Cortocircuito de la línea
- Daños mecánicos
- Carcasa no hermética

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- La luz testigo está iluminada de forma permanente
- La luz testigo se ilumina en caso de falta de líquido
- Almacenamiento de un código de falla

Diagnóstico

- Lectura de la memoria de fallas
- Comprobar que las conexiones eléctricas de las líneas del sensor y del conector estén bien conectadas y que no presenten roturas o corrosión.
- Comprobar el funcionamiento del flotador
- Comprobar si la carcasa del sensor está herméticamente sellada.



Sensores de Desgaste de las Pastillas de Freno

Función

Los sensores de desgaste del freno se encuentran en las pastillas de freno y están sometidos al mismo desgaste. Cuando se alcanza el límite de desgaste, se emite una señal óptica para avisar al conductor que es necesario reemplazar las pastillas.

Posibles causas de falla

- Error de montaje
- Conexión del cableado defectuosa
- Corrosión en las conexiones de enchufe
- Desgaste debido a pastillas del freno desgastadas

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Iluminación de la luz de advertencia
- Indicación del límite de desgaste de las pastillas de freno

Diagnóstico

- Comprobar que el cable de conexión esté bien tendido y que no presente daños
- Comprobar que la punta del sensor y el conector del sensor estén correctamente montados
- Observar el grado de desgaste de las pastillas de freno



Válvulas de Control de Aire / Monitorea y controla las revoluciones del motor en Ralentí.

Función

La válvula estabilizadora de ralenti regula el número de revoluciones en marcha mínima del motor. El motor paso a paso (by pass, válvula IAC) está montado directamente en el sistema de aspiración. Con ayuda de una varilla reguladora cónica, abre y cierra una derivación hacia la válvula de la mariposa de aceleración. De este modo, el número de revoluciones en ralenti se mantiene en un valor constante en función de la carga del motor, p. ej. al conectar o descontar un accesorio (aire acondicionado, motoventilador).

Posibles causas de falla

- Cortocircuitos internos
- Daños mecánicos
- Falta de conmutación de la unidad de control
- Dificultades de contacto

La falla puede manifestarse de la siguiente manera:

- Régimen de revoluciones en ralenti demasiado alto
- El motor se apaga en ralenti
- Iluminación de la luz Mil.

Diagnóstico

- Comprobación de las conexiones y conectores eléctricos
- Comprobación de la alimentación de corriente/activación
- Comprobar que no existan daños.
- Verificar resistencias en cada bobina.