

# MANUAL COMPLETO

SENSOR DE POSICIÓN DEL  
ÁRBOL DE LEVAS

**(SENSOR CMP)**



LA GUÍA COMPLETA PARA PRINCIPIANTES

---

FALLAS, SOLUCIONES Y MUCHO MÁS

**DESCARGARLA GRATIS**



¿Qué es el sensor de posición del árbol de levas?

¿Cómo visualizar en tu vehículo el Sensor CMP?

Función del sensor de posición del árbol de levas

¿Cómo funciona el Sensor CMP?

Injerencia del sensor de posición del árbol de levas sobre otros sistemas

Tipos de Sensor CMP

Códigos OBD2 relacionados al Sensor CMP y su significado

Fallas del sensor de posición del árbol de levas

¿Cómo probar el Sensor CMP?

¿Cómo limpiar el sensor de posición del árbol de levas?

[DALE CLIC ► :VIDEO EXPLICATIVO SENSOR CMP](#)



**CONTENIDO**

# CAMSHAFT POSITION SENSOR (CMP)

Camshaft Position Sensor que traducido significa, sensor de posición del árbol de levas, es un componente automotriz de precisión. Gracias a este se puede ubicar el recorrido del pistón uno en el cilindro. Su función es paralela o coincide con el Sensor CKP o de cigüeñal. Logrando así, sincronizar los tiempos de chispa e inyección. En este post aprenderás un poco qué es y para qué sirve.



## ¿QUÉ ES EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS?

El Sensor CMP resulta ser un dispositivo eléctrico. Gracias a este la ECU recibe una señal de posición, tomada en el árbol de levas. Consta de una bobina y una sección imantada. Los hay de dos o tres cables.

# ¿CÓMO VISUALIZAR EN TU VEHÍCULO EL SENSOR CMP?

Lo primero a tomar en cuenta es que el sensor de posición del árbol de levas, mayormente solo está presente o integrado en vehículos de encendido full injection. O sea que no constan de un distribuidor. Específicamente, está ubicado en la culata o cámara. Sobre esta va acoplado el árbol de levas. Así que, la ubicación es en el cabezal de tu motor.

## FUNCIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

Un motor consta de muchas piezas que deben girar, entrar y salir, subir y bajar. Y todas ellas al mismo momento, así que se requiere sincronizarlas. Ese ciclo lo inicia el Sensor CMP. Este envía una señal identificando en qué posición de recorrido quedó el pistón número uno del motor.

## ¿CÓMO FUNCIONA EL SENSOR CMP?

En uno de los extremos del árbol de levas esta un engranaje. El sensor, ubicado muy cerca de este, lee cada ranura o diente. Esta señal a modo de voltaje actúa en conjunto con la del sensor del cigüeñal.

Así que, esta señal combinada logra que la computadora del motor precise el momento exacto para la chispa de cada bujía. Además de regular el caudal de inyección para para cada cilindro en el arranque.

Esta sincronización genera una secuencia que inicia el ciclo de combustión del motor. Y debe ser en cada bujía y en cada cilindro, ya que los pistones estarán en diferentes posiciones en su recorrido.

El voltaje que envía este sensor está regulado por varios factores. Entre ellos, la velocidad de giro o revoluciones, la distancia del sensor al punto y a su vez el campo magnético generado por la proximidad.

## **INJERENCIA DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS SOBRE OTROS SISTEMAS**

Como verás la función de este sensor es indispensable en los motores full injection. Gracias a este, se logra controlar el momento de ignición de chispa, y el preciso instante de apertura de los inyectores de combustible para cada cilindro. Luego de iniciarse el arranque el ciclo se mantiene, logrando las prestaciones esperadas.

**[DALE CLIC ► :VIDEO EXPLICATIVO SENSOR CMP](#)**

# TIPOS DE SENSOR CMP

El Sensor de posición del árbol de levas son identificados basándose en el tipo de señal que emiten. Las otras variantes que podrías conseguir en ellos son por el cableado.

Podrás encontrar sensores de dos cables, un positivo o alimentación, uno de señal o voltaje y el aterramiento se da por el mismo cuerpo del sensor. Si es de tres cables, uno será el de alimentación, otro señal, y un último terminal que será el de tierra.

## Sensor magnético

Al poseer una bobina se crea el campo magnetico generando la señal de voltaje, la cual viaja hacia la computadora. Y dicha señal varía según de velocidad que detecte el sensor.

## Sensor Hall

Con este Sensor Hall la señal viaja de manera recta en dirección de la fuerza magnética. Al rozar el imán se generara la señal.



# CÓDIGOS OBD2 RELACIONADOS AL SENSOR CMP Y SU SIGNIFICADO

Dentro del protocolo OBDII se puede diagnosticar un código genérico de falla de este sensor, y es el siguiente:

- P0334: Significa que la señal no es estable o no está. Habitualmente es una falla concerniente al circuito eléctrico.
- P0341: Indica que se produjo un fallo en la secuencia de inyección.
- P0342: Su significado indica falta de potencia de arranque. Un problema que puede derivarse de bajo amperaje en la batería, o falla del motor de arranque del vehículo.



[DALE CLIC ► :VIDEO EXPLICATIVO SENSOR CMP](#)

# FALLAS DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

Un sensor puede ser de alta, media o baja criticidad en el motor de un vehículo. En este caso, como dijimos que trabaja en conjunto con el sensor del cigüeñal, y en determinado momento puede suplantar su función, podríamos decir que es de criticidad media.

Sin embargo, eso no quiere decir que no afectará el desempeño. Debido a que, permitirá el arranque y desplazamiento, pero la potencia disminuirá. No obstante, en otros casos, dependiendo del fabricante la criticidad pasará a alta, porque se genera una señal de alerta por protección y se apagará el motor.

Las causas más habituales de estas fallas se deben a desperfectos en el cableado. O bien, algún problema en el conector, sea que este flojo o sulfatado.

Síntomas de un sensor de posición de árbol de levas dañado Cuando la ECU de tu vehículo detecte un fallo de sensor, enseguida hará visible una señal en tu tablero de check engine.

Otros síntomas de que la función del CMP no es óptima son los siguientes:

- Arranque con dificultad, errático con jaloneos.
- ECU con señal “modo de emergencia activado”.
- El motor se apaga y no vuelve a encender.

[\*\*DALE CLIC ► :VIDEO EXPLICATIVO SENSOR CMP\*\*](#)

## ¿CÓMO PROBAR EL SENSOR CMP?

Para comprobar el estado del Sensor CMP debes contar con un multímetro y un imán. Así podrás realizar una prueba bastante sencilla y simple: Luego de retirar el sensor, acércale el imán y debes ver que la lectura en el multímetro varía desde 0 a 12 volt. De no tener señal de voltaje o variaciones quiere decir que esta dañado.

Ahora puedes identificar el cableado hasta la ECU, guiándote por los ramales del vehículo o siguiendo el diagrama eléctrico. Posteriormente, con el multímetro medir la continuidad, tratando de descartar que el circuito este abierto.

## ¿CÓMO LIMPIAR EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS?

En realidad no requiere limpieza como tal. El conector puede sulfatarse y podrás limpiarlo con un spray limpiador electrónico. Si el cableado está dañado, podrás repararlo. Aunque siempre lo mejor para los sensores, es que su cableado esté libre de empalmes y soldaduras.

Finalmente, si notas alguna falla que desconoces, la mejor recomendación es ir a un taller especializado para un servicio de escáner. Allí te dirán el estado del sensor de posición del árbol de levas y otros sensores, la causa de la falla y borrarán cualquier código de error. De manera que, tu vehículo vuelva a tener las prestaciones que tanto deseas.



**SUSCRÍBETE A NUESTRO  
CANAL DE YOUTUBE Y ACTIVA  
LA CAMPANITA**



**VIDEOS NUEVOS TODA LA SEMANA**  
**DALE CLIC ► YOUTUBE**

# ¿POR QUÉ SEGUIRNOS EN REDES SOCIALES?

Encontraras contenido diferente, innovador y único, en cada una de nuestras redes sociales tenemos un contenido especial para ti, lo más importante es que te va a servir, únete a esta comunidad.

**¡¡REDES SOCIALES!!**  
**SÍGUENOS EN:**

DALE CLIC ►

[INSTAGRAM: @SANTIAGOSOLUCIONESOFICIAL](#)

[TIKTOK: @SANTIAGOSOLUCIONES](#)

[FACEBOOK: @SANTIAGOSOLUCIONESVIDEOS](#)

[YOUTUBE: SANTIAGO SOLUCIONES](#)

[BLOG: Santiagosolución.com](#)

