

¿Qué es Engine Polygraph®?

Engine Polygraph® (el polígrafo para el motor) es un procedimiento que utiliza una aplicación de computadora para decirle la verdad acerca de la condición de los componentes básicos de su motor de combustión interna cuando éstos se encuentran **en funcionamiento**. Lo hace por medio de un análisis matemático avanzado de datos de los sensores SenX FirstLook® (SenXtech.com) que miden los impulsos de presión del escape y del cigüeñal de su motor.

Con el **Engine Polygraph**®, capturaremos, cargaremos al sistema y analizaremos fácil y rápidamente la información utilizando el equipo SenX Diésel para determinar la integridad física del motor y asignaremos “calificaciones” a los componentes (senxsm.com) para incluirlas dentro de su informe. El sistema de asignación de calificaciones utiliza ‘1’ para representar “la mejor condición posible” y ‘9’ para representar ‘el peor caso’ —pero aún funciona.

En un motor ‘perfecto’, cada cilindro produce la misma variación en la presión en el escape y hacia el cigüeñal. Al analizar la variación entre los cilindros en términos de ondas de presión medidas y la duración de la carrera asociada con la onda, se asigna una calificación al motor superior (esencialmente el escape) y otra calificación al motor inferior (esencialmente el cigüeñal). El peor de los dos se asignará como la salud del motor ya que tiene mayor probabilidad de resultar en una falla catastrófica (en cuyo caso cualquier otra área problemática pierde importancia).

La carrera de fuerza está relacionada con el cigüeñal ya que la mayoría de soplos ocurren durante la carrera de fuerza de un cilindro; la carrera del escape está relacionada con la presión máxima de salida en el tubo de escape. (Puede haber sorpresas cuando una válvula de escape no puede cerrar, porque esto permite que la carrera de fuerza sople directamente adentro del tubo de escape ‘fuera de lugar’).

Además, las válvulas que no quedan bien asentadas producen ondas de alta frecuencia que se detectan en el escape. Estas ondas se pueden extraer y medir matemáticamente, lo que proporciona una medición de “válvulas mal asentadas detectadas por el escape”. De manera similar, una mala configuración en el juego de válvulas puede producir “pequeñas” interrupciones en la onda de presión del escape durante la abertura o cierre de las válvulas. También éstas se miden y cuantifican asignándole una calificación a cada una.

Al utilizar la aplicación de SenXSM.com puede solicitar un informe de Evaluación para obtener una evaluación de la ‘salud física’ de su motor. Esto será muy útil si le interesa comprar o vender un vehículo o motor usado. Pero el informe es especialmente valioso para diagnosticar un motor en el que se ha observado un problema, independientemente de que el motor haya activado o no un código OBD.

El concepto del **Engine Polygraph** cobra importancia total cuando se genera un informe de Evaluación antes de un procedimiento de ‘reparación’ del motor, ya sea un tratamiento de limpieza para eliminar la acumulación de carbón o un desgarre mecánico, o solamente un procedimiento de ‘cambio o arreglo’. (Por lo regular, ese informe ha sido muy útil para el diagnóstico.) Luego, después de terminar el procedimiento, otro informe de Evaluación puede mostrar el cambio en la integridad del motor: ¿fue o no fue eficaz el procedimiento para resolver el problema? De esta forma, la “verdad” del diagnóstico Y de la reparación se pueden documentar.