

Sensor térmico de nivel de aceite

Generalidades

El sensor térmico tiene la función de controlar el nivel y la temperatura del aceite. Montado desde abajo en el cárter de aceite, sus componentes (sensor de nivel de llenado, sensor de temperatura y electrónica) están instalados en una misma carcasa.

Funcionamiento

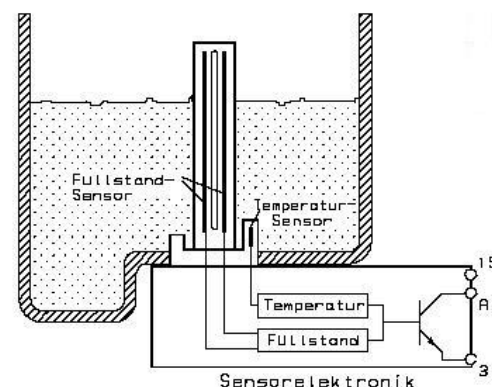
El sensor de nivel de llenado lo forman dos estructuras paralelas de circuito impreso, colocadas entre el nivel mínimo y el nivel máximo de aceite. Dichos elementos resistivos, que dependen de la temperatura, funcionan a través de una conexión en puente, de tal forma que una de las estructuras actúa como elemento de referencia y la otra como elemento de medición. Controlado por la electrónica, el elemento de medición sufre un breve calentamiento (a la salida = High) para a continuación volver a enfriarse (a la salida = Low), repitiéndose dicho proceso continuamente. Los tiempos de calentamiento (High) y de enfriamiento (Low) dependen, respectivamente, de la temperatura del aceite y del nivel de llenado.

La temperatura del aceite se mide mediante un sensor situado en el interior de una carcasa de plástico impermeable al aceite; ésta última está montada en la base del cárter, por lo que el sensor queda en todo momento por debajo del nivel de llenado.

Consecuencias en caso de avería

Las causas de la avería del sensor de nivel de aceite pueden ser las siguientes:

- Cortocircuitos internos
- Avería de los elementos de medición
- Avería de la electrónica del sensor
- Penetración de aceite de motor debida a daños en la carcasa.
- Falta de alimentación de corriente y falta de conexión a masa



Esquema



Un defecto en el sensor de nivel de aceite se manifiesta de la siguiente manera:

- Iluminación del testigo de aceite
- Advertencia en la pantalla multifunción.
- Almacenamiento de un código de avería

Localización de averías

Durante la localización de averías, deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones:

Inspección visual:

En caso de que existan daños en la carcasa, en el cableado o en el conector del sensor térmico de nivel de aceite, el sensor debe sustituirse o, en su caso, el cableado debe repararse.

Comprobación de la alimentación de corriente y de la conexión a masa.

La alimentación de corriente y la conexión a masa deben comprobarse en el conector del sensor (ténganse presentes las indicaciones del fabricante).

Comprobación con el osciloscopio:

Mediante el osciloscopio puede extraerse la señal de la línea de señal (A) y representarse a continuación. Atención: con esta comprobación sólo puede determinarse si, en efecto, se transmite una señal a la unidad de control. En base a la representación de la señal obtenida no puede determinarse, por tanto, si el sensor funciona correctamente.

Comprobación con la unidad de diagnóstico:

Se puede leer la memoria de averías mediante un aparato de diagnóstico adecuado. Se deberán solucionar los fallos que revistan importancia para el sensor y deberá borrarse la memoria de averías.

Indicación de montaje:

Durante el montaje, no debe sobrepasarse el par de apriete de los tornillos de fijación, que es de entre 9,5 y -1 Nm.

