

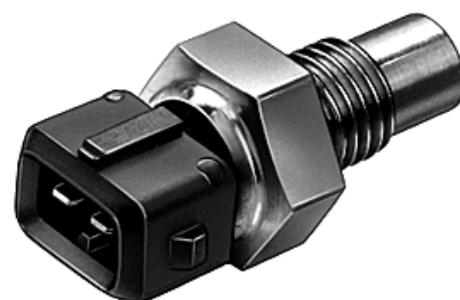


Sensor de temperatura da água de refrigeração

Generalidades

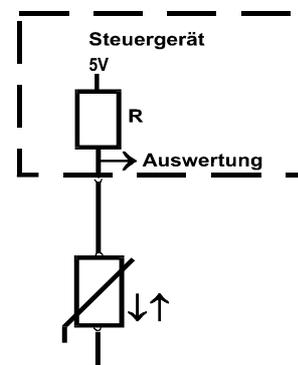
O sensor da temperatura da água de refrigeração serve para o sistema de preparação de mistura interpretar a temperatura de funcionamento do motor. O módulo de controlo ajusta o tempo e o ponto de ignição dependendo da informação que o sensor lhe transmitir.

Este sensor é um sensor de temperatura com um coeficiente negativo de temperatura, o que significa, que com o aumento da temperatura a resistência interna baixa.



Modo de funcionamento

Dependendo da temperatura do líquido de refrigeração, a resistência do sensor de temperatura altera-se. Se a temperatura subir a resistência baixa, e deste modo, baixa também a tensão no sensor. O módulo de comando avalia os valores de tensão, uma vez que estes têm uma relação directa com a temperatura do líquido de refrigeração. As baixas temperaturas resultam em valores de tensão altos e as altas temperaturas em valores de tensão baixos.



Consequências em caso de avaria

Um sensor de temperatura do líquido de refrigeração avariado pode fazer-se notar de várias formas através do reconhecimento do módulo de controlo e da estratégia de emergência daí resultante. Os sintomas frequentes de avaria são os seguintes:

- Aumento do número de rotações de ralenti
- Aumento do consumo de combustível
- Mau comportamento de arranque.

Além disto, podem surgir eventualmente problemas na



revisão periódica, por exemplo, valores CO elevados ou falha da regulação lambda.

Na memória de avarias do módulo de controlo podem estar armazenados os seguintes registos:

- Curto-circuito à massa na cablagem, ou curto-circuito no sensor
- Curto-circuito positivo ou interrupção na linha
- Alterações de sinais não plausíveis (salto de sinal)
- O motor não atinge a temperatura mínima do líquido de refrigeração

O último código de avaria pode surgir também quando existe avaria no termostato do líquido de refrigeração.

Detecção de avaria

Efectue a leitura da memória de avarias.

Verifique se as ligações eléctricas da cablagem do sensor, da ficha e do sensor estão bem ligadas, e se existe quebra ou corrosão.

A verificação é efectuada com um multímetro.

1º passo de verificação:

Calcule a resistência interna do sensor. A resistência depende da temperatura. Com motor frio tem uma resistência elevada, se o motor estiver quente, uma resistência baixa. Dependendo do fabricante os valores nominais são os seguintes:

25 °C	2,0 - 6 KOhm
80 °C	cerca de 300 Ohm

Tenha atenção às indicações especiais dos valores nominais.

2º passo de verificação:

Verifique a cablagem que liga ao módulo de controlo, verifique a continuidade e a existência de curto-circuito à massa de cada ligação individual à ficha do módulo de controlo.

1º Ligue o ohmímetro entre a ficha do sensor de temperatura e a ficha do módulo de controlo desligada. Valor nominal: cerca de 0 Ohm

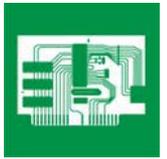
(É necessário um esquema eléctrico para a localização dos



Medição da resistência com o motor quente



Resistência específica da ficha de sensor para a ficha do módulo de controlo



© Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt	3. Februar 2003	Sensor de temperatura da água de refrigeração 3-3
-------------------------------------	-----------------	---

pinos)

2. Com um ohmímetro verifique relativamente à massa o pino respectivo na ficha do sensor e com a ficha do módulo de controlo desligada. Valor nominal: > 30 Mohm

3º passo de verificação:

Com um voltímetro na ficha do sensor desligada verifique a alimentação da tensão. Isto é efectuado com o módulo de controlo e a ignição ligados.

Valor nominal cerca de 5 V.

Se o valor de tensão aconselhado não for atingido, deve verificar a alimentação de tensão do módulo de controlo, incluindo a alimentação da massa em conformidade com o esquema eléctrico.



Alimentação de tensão na ficha do sensor