



## Sensor térmico do nível do óleo

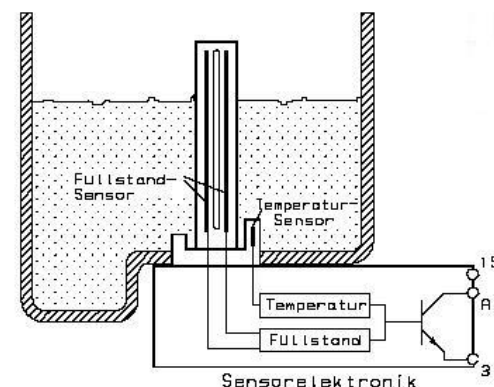
### Generalidades

O sensor térmico do nível do óleo tem a função de monitorizar o nível e a temperatura do óleo. Este é montado na parte inferior do cárter do óleo. Os componentes do sensor do nível do óleo (sensor do nível de enchimento, sensor da temperatura e sistema electrónico dos sensores) estão incorporados numa caixa.



### Funcionamento

O sensor do nível de enchimento é composto por duas estruturas de linhas condutoras ordenadas paralelamente que abrangem toda a área de medição do óleo do motor. Estes elementos de resistência de dependência térmica são operados numa ligação em ponte, onde um dos elementos serve de elemento de referência e o outro é utilizado como elemento de medição. O elemento de medição é comandado pelo sistema electrónico e brevemente aquecido (na saída = High) arrefecendo posteriormente (na saída = Low). Este processo é permanentemente repetido. Neste contexto, os "tempos High" dependem da temperatura do óleo e os "tempos Low" são proporcionais ao nível de enchimento. A temperatura do óleo é medida por um sensor. Este está montado na parte inferior, de modo isolado do óleo, dentro de uma caixa de plástico e está completamente submerso (ver Fig.)



Apresentação esquemática

### Consequências de avaria

Causas de avaria do sensor do nível do óleo:

- Curto-circuitos internos
- Avaria dos elementos de medição
- Avaria do sistema electrónico dos sensores



- Infiltração de óleo do motor devido a danificações na caixa.
- Ausência de uma ligação de tensão e de massa

A avaria do sensor do nível do óleo pode ser identificada do seguinte modo:

- Iluminação da luz de controlo do óleo
- Aviso de advertência no display multi-funções
- Memorização de um código de avaria

## Detecção de avarias

Durante a detecção de avarias devem ser considerados os seguintes controlos.

### Inspecção visual:

Se forem detectados danos na caixa/corpo do sensor térmico do nível do óleo, na cablagem ou na ficha deve-se proceder à substituição do sensor ou reparar a cablagem.

### Controlo da alimentação de corrente e condutor de massa:

Na ficha do sensor deve ser controlada a alimentação da tensão (tenha atenção às indicações do fabricante) e o condutor de massa.

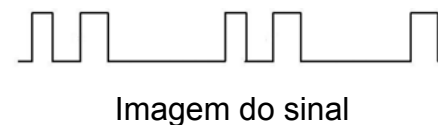
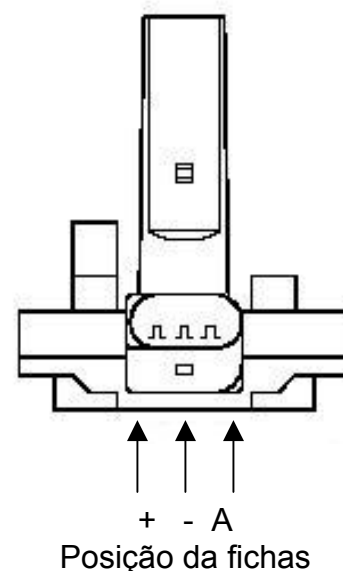
### Verificação com o osciloscópio:

Com o osciloscópio é possível aceder ao sinal na respectiva linha do sinal (A) e realizar a sua visualização. Atenção: com esta medição só é possível determinar se um sinal é transferido ao aparelho de comando. Não é possível, com base na apresentação gráfica do sinal, tomar uma decisão sobre o funcionamento correcto do sensor.

### Verificação com o aparelho de diagnóstico:

Utilize um aparelho de diagnóstico apropriado para realizar a leitura da memória de avarias. Avarias relevantes dos sensores devem ser eliminadas e a memória de avarias apagada.

### Indicações para a montagem:



# Informação Técnica



© Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt	04/05/06	Sensor térmico do nível do óleo 3-3
-------------------------------------	----------	-------------------------------------

O binário de aperto dos parafusos de fixação de 9,5 +/- 1 Nm não pode ser excedido durante a montagem.