



Sensor da cambota

Generalidades

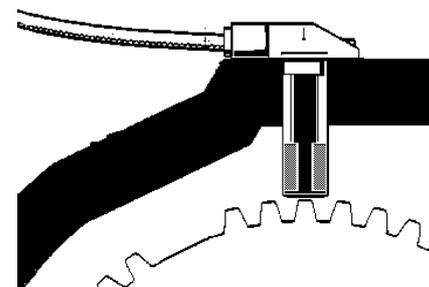
Os sensores da cambota servem para averiguar o número de rotações e a posição da cambota. A posição de montagem mais frequente é perto do volante, junto de uma coroa dentada. O tipo de construção deste sensor distingue-se pelo sensor de efeito Hall ou o indutivo. Antes do teste tem de ser impreterivelmente assegurado de que tipo de emissor se trata.

(Indicações técnicas: No catálogo de peças)



Modo de funcionamento

Através do movimento de rotação da roda dentada são transmitidos para o módulo de controlo sinais de tensão que são provocados pelas alterações do campo magnético. O módulo calcula, deste modo, o número de rotações e a posição da cambota, com a finalidade de obter dados fundamentais para a injeccção e para a ordem de ignição.



Consequências em caso de avaria

Se houver uma avaria nos sensores da cambota, são visíveis os seguintes sintomas de avaria:

- Falha do motor
- Paragem do motor
- Memorização de um código de avaria

As causas da avaria podem ser as seguintes:

- Curtos-circuitos internos
- Interrupções na linha
- Curto-circuito da linha
- Danos mecânicos da roda emissora
- Sujidade devido ao desgaste por fricção metálica



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, apresentam quebras ou corrosão
- Tenha atenção à sujidade e danos existentes

A verificação directa do sensor da cambota pode ser difícil se não se conhecer bem a construção do sensor. Antes da verificação é preciso averiguar se estamos perante um sensor de efeito Hall ou indutivo. Nem sempre é possível distingui-los visualmente. Se houver três pinos não é possível precisar qual o tipo de emissor. Neste caso, devem consultar-se as indicações específicas do fabricante e as indicações do catálogo de peças sobressalentes. Enquanto o tipo de emissor não está claramente identificado, tem de se prescindir do ohmímetro na verificação, uma vez que este iria destruir o sensor de efeito Hall.

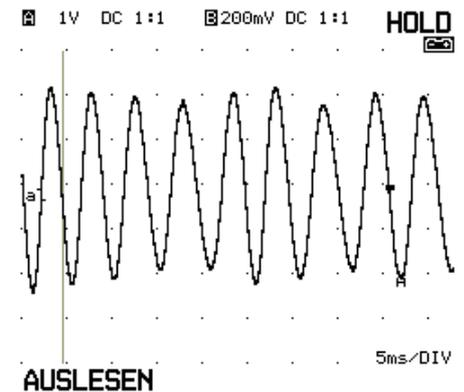
Se os sensores estiverem equipados com uma ficha de dois pólos trata-se prioritariamente de um sensor indutivo. Neste caso, pode ser averiguada a resistência interna, a existência eventual de um curto-circuito à massa e o sinal. Para tal, separe a ficha e verifique a resistência interna do sensor. Se o valor de resistência interna for de 200 a 1000 Ohm (dependendo do valor nominal), o sensor não está avariado. Se o valor for de 0 Ohm há um curto-circuito e com MOhm há uma interrupção na linha. A verificação do curto-circuito à massa deve ser efectuada com um ohmímetro a partir de um pino de ligação para a massa do veículo. O valor de resistência tem de tender para o valor infinito. A verificação com um osciloscópio tem de emitir um sinal sinusoidal com intensidade suficiente.

No sensor de efeito Hall deve simplesmente verificar-se a tensão do sinal sob forma de um sinal rectangular e a tensão de alimentação.

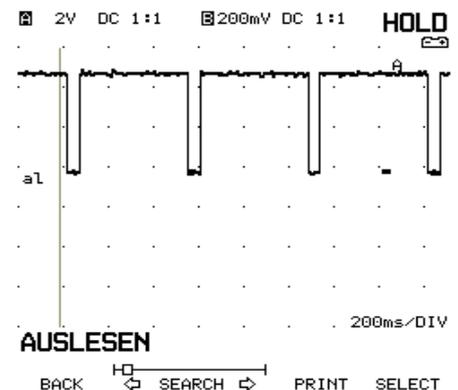
O resultado tem de ser um sinal rectangular em dependência com a rotação do motor. A utilização de um ohmímetro pode destruir o sensor de efeito Hall.

Indicações para a montagem

Tenha atenção à distância correcta até à roda emissora e à posição do sensor.



signal do sensor indutivo



signal do sensor de efeito Hall