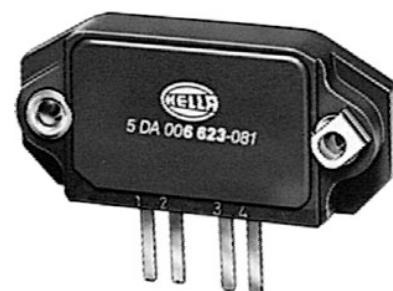




## Módulos de ignição

### Generalidades

Os módulos de ignição contêm a regulação da corrente primária e a regulação do ângulo de fecho. São fabricados quase exclusivamente a partir da tecnologia híbrida. Isto tem a vantagem de poderem formar um agregado com a bobina de ignição ou o distribuidor, devido à sua construção robusta. Por causa da potência dissipada que se forma, é preciso uma refrigeração suficiente e um bom contacto térmico entre este e a carroçaria.



### Modo de funcionamento

Para protecção da bobina de ignição, o módulo de ignição contêm uma regulação de corrente primária e uma regulação do ângulo de fecho. A regulação da corrente primária serve para limitar a corrente que passa através da bobina de ignição e deste modo, limita a formação de energia a uma medida fixa. Para satisfazer as relações dinâmicas na aceleração do motor é necessário uma certa correcção temporal. Durante esta fase de regulação de corrente, o transístor da ignição está accionado. Deste modo, há uma tensão maior no transístor do que na fase de ignição. Isto tem como consequência uma potência dissipada mais elevada de 20 a 30 Watt. Para minimizar esta potência dissipada e para regular o ângulo de fecho é preciso a regulação do ângulo de fecho.



A regulação do ângulo de fecho tem a tarefa de conseguir com que a corrente primária necessária na fase de regulação chegue exactamente no ponto de ignição. Isto minimiza a potência dissipada. Além disso, as oscilações de tensão da bateria são compensadas através da regulação do ângulo de fecho e os efeitos da temperatura na bobina de ignição.

Em certos equipamentos existe também uma desconexão da corrente em repouso. Esta impede que a corrente secundária conduza à faísca com o motor parado e com a ignição ligada.



## Consequências em caso de avaria

A avaria do módulo de ignição pode manifestar-se do seguinte modo:

- O motor não arranca devido à falta de faísca de ignição
- O motor tem falhas de ignição
- O motor arranca a frio, mas quando chega à temperatura de funcionamento vai abaixo e não volta a arrancar

Uma avaria do módulo de ignição pode ter as seguintes causas:

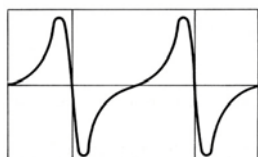
- Curto-circuitos internos
- Interrupções na linha
- Problemas de contacto nos pinos de ligação
- Sobrecarga térmica



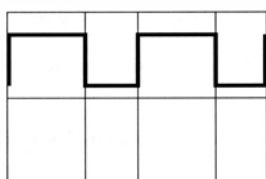
## Detecção de avarias

Na detecção de avarias devem ser tidos em conta os seguintes passos:

- Retire a ficha do módulo de ignição e verifique a alimentação de tensão entre o borne 15 e o borne 31. O valor de tensão tem de ser igual à tensão da bateria.
- Verifique o circuito primário no que diz respeito a interrupções entre o borne 15 da bobina de ignição e o borne 1 do interruptor de ignição e da bobina de ignição, e o borne 16 do módulo de ignição, verifique a linha da massa.
- O valor de tensão entre o borne 1 da bobina de ignição e o borne 16 da ficha do módulo de ignição com a ignição ligada: Valor de tensão = tensão da bateria.
- Verifique o comando do módulo de ignição com o auxílio de um osciloscópio (tenha atenção aos bornes de ligação do respectivo sistema de ignição. Ver gráfico dos impulsos do comando na figura)



Sinal indutivo



Sinal de efeito  
Hall