



## Automático do ralenti

### Generalidades

O automático do ralenti é uma válvula de ar de passagem. Este automático do ralenti, na foto, da Opel, consiste num corpo fundido ligado através de uma flange a uma unidade servomecanismo-válvula magnética. Nessa unidade está fixo um tubo de injeção, que devido ao movimento da servo-unidade liberta diferentes secções transversais de ar, e deste modo controla o fluxo de massa de ar com a borboleta fechada.

### Funcionamento

O automático do ralenti é responsável pela regulação do n.º de rotações do motor no âmbito de toda a regulação do ralenti do sistema de gestão do motor.

Quando, no ralenti, se verifica uma alteração súbita da carga do motor (o ar condicionado é ligado, velocidade mínima de circulação em 1ª velocidade ou ligação continuada de um consumidor eléctrico) é necessário ar e combustível suplementares para evitar a paragem do motor.

Neste caso, o n.º de rotações do motor desce para um valor crítico, que é armazenado na memória do módulo de controlo como constante. Para compensar esta queda do n.º de rotações, é activada a válvula magnética e deste modo é conseguido um maior débito de ar, simultaneamente é aumentado o tempo de abertura dos injectores e é ajustado à necessidade do motor.

### Consequências em caso de avaria

Um automático do ralenti avariado pode manifestar-se do seguinte modo:

- N.º de rotações demasiado elevado
- O motor vai abaixo com o n.º de rotações do ralenti
- O motor vai abaixo com as rotações do ralenti e ligação de um consumidor adicional
- A luz de controlo do motor acende-se

As causas para a falha do automático do ralenti podem ser as seguintes:

- Forte sujidade/resinificação
- Curto-circuitos na bobina
- A cadeia cinemática do campo electromagnético está bloqueada
- Não há alimentação de tensão no módulo de gestão do motor





## Detecção de avarias

Na detecção de avarias devem ser seguidos os passos seguintes:

1. Verifique a alimentação de tensão com a ignição ligada, valor de medição: 11....14V
2. Com o auxílio de um multímetro, meça a resistência da bobina entre ambos os pinos de ligação do automático do ralenti, valor nominal = 9,6 Ohm +/- 15% (Opel), noutros casos veja as indicações do fabricante
3. Verifique se a bobina apresenta curto-circuito do enrolamento, entre os dois pinos de ligação o valor nominal é = 0 Ohm
4. Verifique se a bobina tem interrupção do enrolamento, entre os dois pinos de ligação o valor de medição é = >30 Mohm
5. Verifique se a bobina apresenta curto-circuito à massa, entre o pino 1 e o caixa do componente o valor de medição é = >30 MOhm
6. Verificação mecânica: desaparafuse a servo-unidade do corpo, efectue uma verificação visual para ver se ao abrir a haste da válvula a passagem se abre e fecha.
7. Efectue a leitura do código de avaria

## Indicação para a montagem

É necessária uma junta para a flange. O binário de aperto dos parafusos de fixação é de 12 a 15 Nm.