

Como ajustar uma BOMBA INJECTORA Bosch ou tipo Bosch

1-Débito de Diesel

2-Sensibilidade da mola da membrana que controla a pressão do turbo

3-Avanço da Bomba



1- Débito de Diesel

No topo de traz da bomba (1) existe um parafuso roscado e contra-porca normalmente selado e/ou marcado com tinta.

Ao apertar-se esse parafuso (sentido horário) aumenta-se o débito de diesel (ou, o volume de diesel que é injetada em cada ciclo de injeção), ao afrouxar-se o parafuso diminui-se a quantidade de diesel.

Antes de mexer, tome o cuidado de verificar a posição do parafuso, e tome nota da sua posição, ou seja por ex. dê uma volta ou mais ao parafuso e tome nota, caso queira voltar á posição inicial – e também para saber, em caso de aumento adicional do débito, o quanto foi aumentado.

Resultado do aumento do débito: mais fumo negro e mais consumo, e claro mais rendimento, notado também com aumento de pressão na turbina em regimes mais baixos – em regimes elevados, a própria regulagem da turbina limita sua pressão, e caso seja desejado o aumento da pressão da turbina, é ela que deve ser modificada (com necessidade de modificação da compensação de pressão da bomba injetora...), mas este não é assunto para este texto.

2-Sensibilidade da mola da membrana (correção de débito com a pressão do turbo - LDA)

A mola está dentro da cabeça da bomba (2), tem por finalidade aumentar ou diminuir a sensibilidade da membrana que recebe a pressão do turbo. A função da membrana é de aumentar o débito de diesel conforme a pressão do turbo vai subindo. Se diminuirmos a resistência da mola obtemos o débito de diesel mais cedo, por conseguinte melhores respostas em arrancada. É possível instalar uma mola com menos força, ou diminuir a força da mola existente.

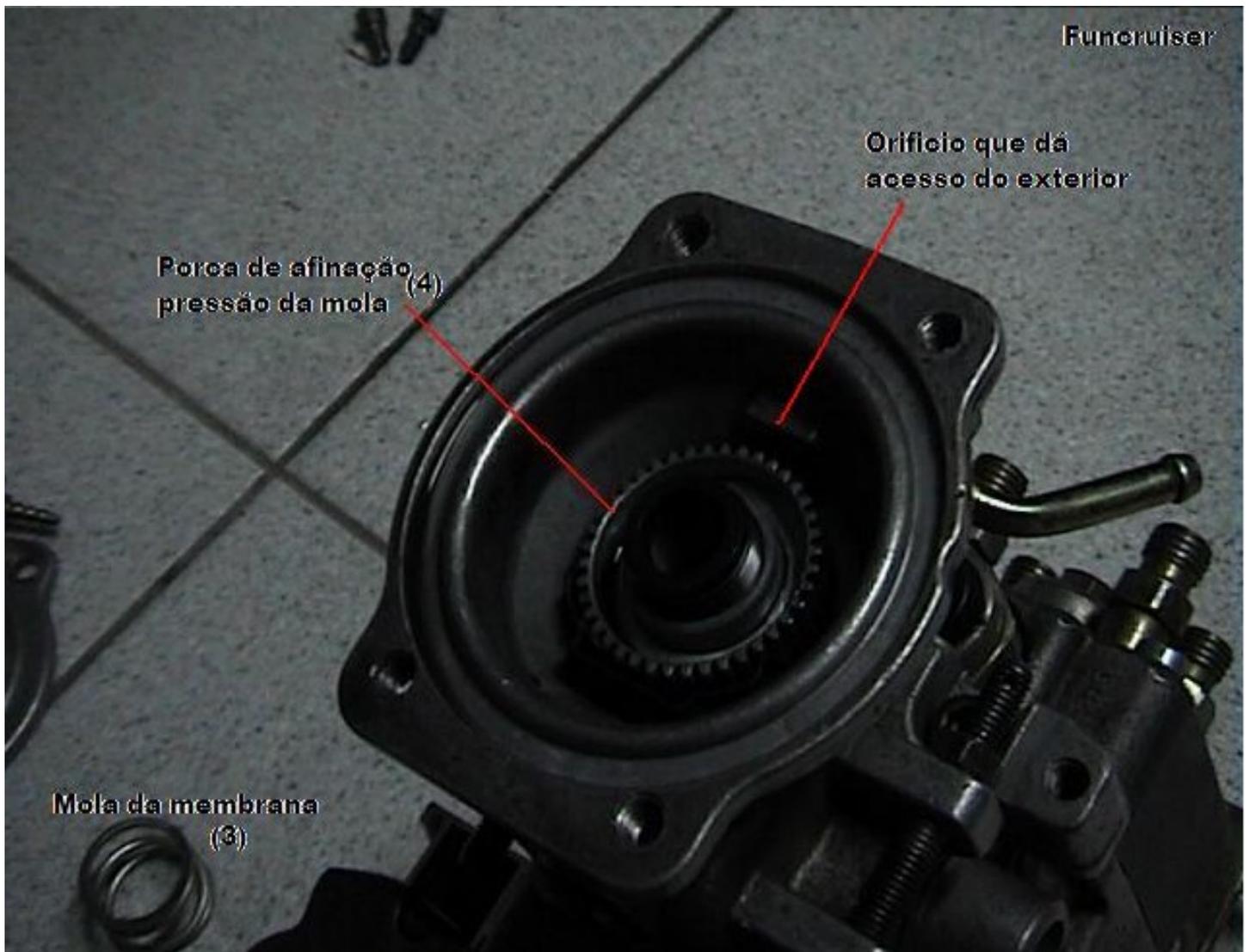
Ao lado do parafuso do débito de diesel (3) existe um parafuso (tampa) com uma cabeça estranha, que apenas cobre um orifício que nos dá acesso a uma roda dentada (4) que está dentro da cabeça da bomba injetora, com uma chave de fendas pequena através do orifício vamos rodar a roda dentada, se enroscarmos (sentido dos ponteiros do relógio) estamos relaxando a tensão da mola, tornando a membrana mais sensível, ao mais pequeno aumento de pressão do turbo aumentará o débito de diesel.

Outra forma de acesso é retirar a tampa de cima, retirar a membrana, a mola e o êmbolo, (cuidado não perder a mola pequenina que está entre a membrana e o êmbolo), expondo a roda dentada que quase pode ser ajustada à mão.

Para situações mais exigentes ainda se pode rebaixar o batente interno, mas isso só mesmo feito por profissionais.

Esta alteração dá origem a um melhor arranque inicial, e também a aumento de fumaça negra na arrancada.





3-Avanço da Bomba

Nas bombas Bosch ou tipo Bosch o avanço deve ser feito na própria bomba e não girar a bomba com se faz nas bombas em linha ou régua.

Se o avanço for feito rodando a bomba ele só faz efeito em alta rotação, se for feito na própria bomba começa logo a fazer efeito a partir da marcha lenta.

Na lateral da bomba em baixo (5) existe uma tampa oval presa à bomba com dois parafusos, em algumas bombas essa tampa oval tem um parafuso central com contra-porca que nos permite fazer o avanço ou atraso da bomba com uma chave, em outras bombas essa tampa oval não tem o parafuso central, mais complicadas de mexer, ou substituímos essa tampa por uma com parafuso de regulagem, ou retiramos a tampa oval e regulamos retirando ou colocando arruelas de regulagem no interior da tampa.

No sistema de tampa oval com parafuso central ao afrouxar-se o parafuso central estamos avançando o ponto de injeção, no caso de tampa sem parafuso se retirarmos arruelas também avançamos o ponto. Mais uma vez estamos variando a pressão de uma mola.

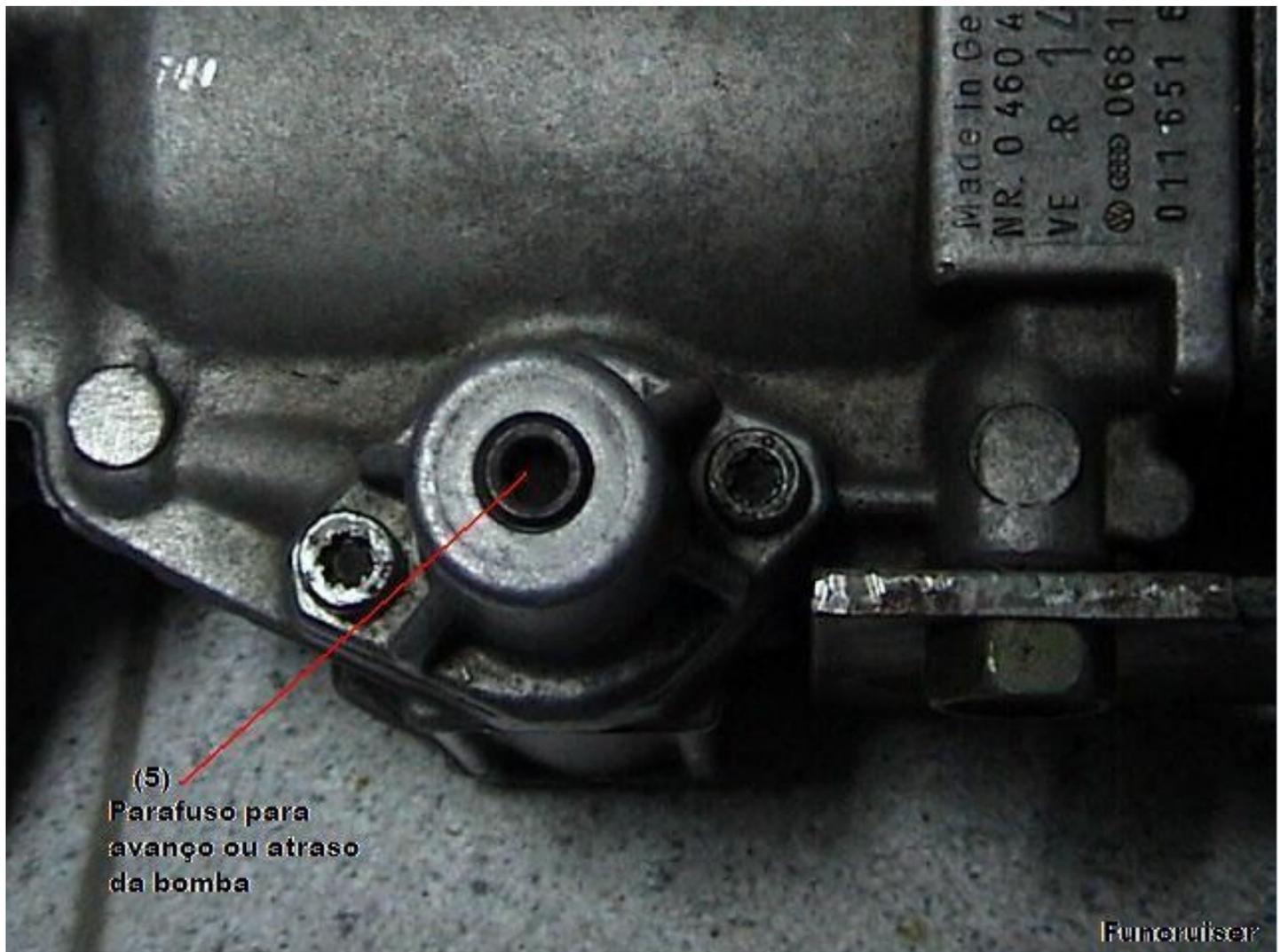
Uma volta no parafuso corresponde a cerca de 1mm de arruelas e a cerca de 2 graus no avanço ou atraso da injeção.

Será sempre conveniente ver como está antes de mexer, ou seja por ex. dê uma volta ou mais ao parafuso e tome nota, caso queira voltar à posição inicial.

Se der uma volta ao parafuso (igual a menos 1mm de arruelas) talvez não note ainda o grilar do motor, mas com 2 duas talvez já note algum grilar.

Se exagerar muito vai notar o motor grilando, o que quer dizer que a injeção está a ser feita muito cedo (a explosão está a ser feita ainda o pistão está no sentido ascendente). Forçar o motor com ponto adiantado exageradamente acarretará danos, portanto, não exagere.

Resultado final: o motor a subir de rotação muito mais rápido, mais fumo negro e claro mais potência (se atrasarmos a injeção resulta em fumaça mais branca)



(5)
Parafuso para
avanço ou atraso
da bomba