

<b>CALIBRAGEM CARGURADOR – VW PUMA 1600 cc</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>AJUSTE</b>
01	Carburacão Tipo	H-32 PDSI - DUPLA
02	Venturi ( <b>K</b> )	26
03	Gicleur Principal ( <b>Gg</b> )	157,5
04	Gicleur Corr. Ar ( <b>a</b> )	100
05	Gicleur de Marcha Lenta ( <b>gf</b> )	55
06	Tube Injetor ( <b>i</b> )	40
07	Alvo do Jato	Paralelo ao Venturi
08	Econostat ( <b>E</b> )	145
09	Válvula Agulha ( <b>P</b> )	1,2 com Mola + Esfera ou Pino
10	Bóia ( <b>F</b> )	7
11	Volume da Bomba (cm <sup>3</sup> /golpe)	0,6 ± 0,1
12	Nível da Cuba (147 mm HG)	16 ± 1
13	Ident. Tampa	2 ou 6
14	Ident. Corpo	2, 4 ou 4,1

## **Regulagem: Solex H-32 PDSI-T**

Só é possível uma perfeita regulagem dos dois carburadores através do equalizador. Como é um equipamento específico, que só oficinas especializadas têm, vamos fazer uma regulagem estática (meia boca ou de orelha).

1. Desconectar as duas hastes do acelerador.
2. Soltar os parafusos de marcha lenta até os mesmos desencostarem de seu apoio no carburador. Se o motor morrer já é um bom sinal.
3. Com cuidado apertar os parafusos de marcha lenta até que estes encostem em seus batentes na base do carburador, contando as voltas do parafuso e apertando-os de forma igual nos dois lados (abrindo levemente as borboletas). Partir o motor e verificar a marcha lenta: ± 900 giros. Quanto mais precisa for essa regulagem dos parafusos melhor será a marcha lenta. Alterar a abertura das borboletas com o motor em funcionamento, alternando o lado direito e esquerdo, procurando o melhor funcionamento do motor.
4. Fechar o parafuso de regulagem da mistura no sentido horário até o motor começar a perder giros, retornar a regulagem no sentido anti-horário, até o motor ganhar o maior numero de giros: este é o ponto ideal. Proceder dessa maneira nos dois lados do motor até conseguir o maior giro.
5. Se o giro do motor aumentar demais depois do ajuste da mistura, retornar a aceleração para 900 giros atuando nos parafusos das borboletas e recomeçar a regulagem da mistura.
6. A regulagem de marcha lenta sempre termina nos parafusos de mistura.
7. Terminada a regulagem da marcha lenta, desliga-se o motor e recoloca-se as hastes dos aceleradores.
8. Com uma chave fixa 6mm e uma 7mm, soltar a porca e contra porca da haste direita e acelerar com a mão no centro de acionamento (onde está o cabo do acelerador), observando se nos dois carburadores se inicia a abertura das borboletas simultaneamente. Esta regulagem é feita na haste direita alterando-se o seu comprimento. É uma regulagem muito delicada e a grande causadora de alto consumo de combustível quando mal executada.

# Regulagem do Ponto

Pumas têm motores antigos, com distribuidor, platinado, estas coisas. Eventualmente, é possível colocar um distribuidor de Kombi, sem platinado, mas permanece a necessidade de manter o motor "no ponto". Isto é feito facilmente, em sua própria casa!

Se o carro está funcionando legal é porque você não errou a ordem dos cabos certo?

O Puma tem ignição eletrônica ou é convencional com platinado? Na convencional, troque o condensador sem perdão pois não custa nada e não é possível testá-lo e quando está com problemas não é fácil detectar se o defeito é nele ou no resto do sistema de ignição.

## VERIFIQUE O PLATINADO

O Platinado está legal? Os contatos estão gastos por igual ou tem um mais gasto que o outro? Se estiver um pouco gasto pode lixar os contatos com uma lixa bem fina (use lixa d'água - sem água - dobre-a, de modo que fiquem os dois lados da lixa aparecendo, coloque entre os contatos e lixe os dois ao mesmo tempo, com a mola do platinado atuando para os contatos ficarem paralelos). Se o Platinado estiver bom, deve ser defeito no condensador.

## AJUSTE A FOLGA DO PLATINADO

A folga do platinado está ok? Para ajustar na folga ideal é preciso colocar qualquer um dos 'comes' (são os quatro ressaltos) da árvore do distribuidor na posição em que o platinado fique o mais aberto possível.

Sem desmontar o distribuidor, com a tampa fora, gire o volante do motor ou com o carro em 4a. marcha empurre o carro para frente ou para trás até chegar na posição de abertura máxima.

Com um calibrador de lâminas, coloque 0,4 mm de abertura. A lâmina precisa deslizar entre os contatos do platinado. Na emergência você pode usar um pedaço do papelão da caixa do próprio platinado para colocar a folga.

## AJUSTE ESTÁTICO DO PONTO

1. Coloque o volante do motor com a marca da polia voltada para cima (empurre o carro em 4a. marcha ou gire a polia com cuidado). Olhando de cima, a marcação da polia (pequeno corte em "V"), deve ficar alinhada com a emenda das carcaças do bloco do motor. Nesta posição o rotor deve estar apontando "mais ou menos" para o cabo do cilindro no. 1. e um traço do rotor coincide também com uma ranhura no corpo do distribuidor. OK?
2. **DESENGRENE O CARRO E PUXE O FREIO DE MÃO** para que o volante motor **NÃO** saia da posição.
3. Com o distribuidor ainda sem a tampa, afrouxe um pouco a porca do parafuso que prende a base do distribuidor, apenas o necessário para que você consiga gira-lo um pouco.
4. Retire o cabo que entra na bobina.
5. **LIGUE** a chave de ignição **SÓ PARA ACENDER** o painel, certo?
6. Agora **D-E-V-A-G-A-R** gire o rotor no sentido **HORÁRIO** até que o platinado fique completamente fechado - a regulagem anterior do platinado é importante por isso. Se aquela estiver fora, o ponto já começa a ficar fora aqui.
7. Quando ele ficar todo fechado, novamente **D-E-V-A-G-A-R** gire no sentido **ANTI-HORÁRIO** até sair uma centelha entre os contatos do platinado . Vai fazer um barulhinho -click (este o processo de aumento do valor da centelha pela interrupção do

condutor que tinha falado). Se você passar dessa posição volte o distribuidor um pouco e faça o movimento de novo D-E-V-A-G-A-R. Quando saltar a centelha PRONTO, está no ponto estático.

8. Aperte a porca com o cuidado de não tirar do ponto.

## AJUSTE DINÂMICO DO PONTO

Para ajustar o PONTO DINÂMICO é necessário montar tudo, tampa cabos, etc. para colocar motor para funcionar.

1. Com tudo montado, afrouxe novamente a porca de fixação do distribuidor, só o necessário para girar o distribuidor e ligue o motor.
2. CUIDADO: Agora, com o MOTOR FUNCIONANDO gire D-E-V-A-G-A-R o distribuidor (segura pela base e CUIDADO com a CORREIA) no sentido HORÁRIO até que a rotação DIMINUA um pouco (quanto mais girar neste sentido mais diminuiu a rotação até começar a chocalhar). A partir deste ponto, gire no sentido ANTI-HORÁRIO até que a rotação volte a subir e atinja uma rotação máxima onde, se continuar a girar neste sentido, vai começar a "bater pino". O ponto dinâmico é o ponto em que se obtém o limite rotação sem o início da batida de pino.  
Se você achar que este é ponto, DESLIGUE o motor e aperte a porca do distribuidor.
3. Para COMPROVAR se este ponto está certo, existe 3 meios:
  - 1o. Ligue novamente o motor. Ele deve pegar "no estalo" (só não pega no "estalo" se o carburador estiver com problemas e fora da regulagem da mistura e da marcha lenta). NÃO pode girar pesado. Se girar pesado, é porque o ponto está muito adiantado. Afrouxe a porca e dê um toque no giro para o sentido horário. Ligue novamente. Tem que ligar no "estalo".
  - 2o. Ligue o carro, puxe o freio de mão e tente sair de 3a. soltando a embreagem D-E-V-A-G-A-R até a rotação começar a diminuir quase perto do motor "morrer". NÃO pode ser ouvido nenhum barulho de "batida de pino". Se ouviu, é porque o ponto ainda está um pouco adiantado. Afrouxe a porca e novamente atrase um pouco o ponto.
  - 3o. É o teste de rua. Ande com o carro e veja se ele está desenvolvendo bem ou está "preso".

OBS: Quanto mais adiantado melhor, no limite máximo de não começar a "bater pino". O carro "bate pino" quando força o motor, seja na saída de uma ladeira numa subida ou quando andar com o carro em velocidade baixa, e com marcha alta e acelerar rápido para ver se ele está "batendo".

## Regulagem das Válvulas

Acho que todos sabem que precisamos trocar o óleo do motor de fusca a cada 5.000km, independente do tipo utilizado, pois o fusca, além de ter pouco óleo circulando no motor, não tem filtro! Assim, é até preferível usar um óleo mais comum monoviscozo (SAE 40 ou 50) e aditivá-lo, fazendo trocas freqüentes, do que um caro óleo sintético que poderá tentá-lo a espaçar os períodos de troca. Não acredite nas promessas dos frentistas de que seu óleo só precisa ser trocado a cada 10.000 ou 20.000km! Motores modernos podem ter esta freqüência. Um motor com projeto de quase 70 anos, é outra história...

O que poucos sabem é que esta é a mesma freqüência que deve ser utilizada para regular as Válvulas e que esta operação deve ser feita com o motor absolutamente frio – pelo menos três horas com ele desligado. Ou seja, levar o carro a um mecânico e pedir para fazer a regulagem, sem que esfrie totalmente o motor, não vai ser um bom negócio. O melhor, mesmo, é fazer este trabalho em uma manhã de sábado ou domingo chuvosa, quando o Puma não vai sair, mesmo...

O primeiro passo é ter as ferramentas necessárias: uma chave de fenda, uma chave 13mm e um calibre 0,006" ou 0,15mm (esta é a exata medida de uma lâmina de Gillette das antigas). A medida realmente correta é 0,004" ou 0,10mm, mas para um amador, o melhor é 0,15mm, pois não há perigo de "enforçar" a válvula. Um macaco para elevar o carro e um suporte para mantê-lo no ar... isto para ficar mais confortável, mas não é imprescindível.

Este é um aspecto de segurança que deve ser respeitado: NUNCA trabalhe sob o carro, somente apoiado no macaco. Cavaletes metálicos (preguiças) são muito mais baratos que um ortopedista ou um funeral. Também é preciso um novo jogo de juntas para as tampas de válvulas.

Vamos lá: em primeiro lugar, encontre o ponto morto superior (PMS) do cilindro 3 (lado do motorista, na frente do motor, isto é, do lado oposto à polia). Isto é feito girando-se a polia do motor com a mão (chave desligada – câmbio em ponto morto), enquanto observa-se a posição do rotor. Quando este estiver virado para o cilindro 3 e a marca de ponto na polia (pequeno corte em forma de "V") estiver exatamente sobre a emenda da carcaça, o motor estará no PMS para o cilindro 3. Neste ponto, as válvulas do cilindro 3 estarão fechadas e a mistura de combustível comprimida, pronta para ser iniciada para a explosão.

Vamos tirar as tampas de válvulas, com o auxílio da chave de fenda. As juntas dificilmente poderão ser reaproveitadas, mas custam barato e é melhor trocá-las. Se as peças dentro das tampas (balancins e parafusos de regulagem) estiverem muito impregnadas com carvão ou borra de óleo, vale uma boa limpeza com um pincel e gasolina ou querosene – prepare-se para alguma sujeira...

Bem, vamos explicar um pouco o que significa isto. Quando um cilindro está no PMS, as válvulas estão fechadas por força das molas e obviamente, os balancins apresentam uma folga. Balancins são aquelas peças que ficam martelando as válvulas, acionados pelos tuchos que, por sua vez, são acionados pelo comando de válvulas, que fica lá no meio do motor. Ao pressionar a válvula, ela abre-se para a entrada da mistura ar-combustível (válvula de admissão), ou para a saída dos gases queimados (válvula de descarga).

Os balancins estão soltos e há uma pequena folga entre eles e as válvulas. Complicado? Não, apenas mexa com os balancins para saber quais válvulas podem ser reguladas – olhando-se o motor do lado do motorista, as três primeiras válvulas podem ser reguladas (da frente para trás) e no lado oposto, a válvula que está atrás no motor. Rotacione 360 graus a polia, colocando-se o motor no PMS do cilindro 1, e o rotor na posição de faísca do cilindro 1. Agora, as últimas quatro válvulas podem ser reguladas.

Opa, como se regulam as válvulas? Muito simples: verifica-se a folga com o calibre, que deve passar livre entre o parafuso de regulagem e a haste da válvula, mas não folgado. Caso seja necessário o ajuste, firma-se o parafuso de regulagem com a chave de fenda, afrouxa-se a porca com a chave 13mm e procede-se o ajuste até ficar perfeito, apertando-se a porca quando finalizar, mantendo o parafuso fixo com a chave de fenda. Verifique novamente a folga com o calibre, para certificar-se que está correto. Repete-se o procedimento nas demais válvulas (oito ao todo), limpe as tampas, coloque-as, verifique o nível do óleo e pronto!

## ALGUMAS DICAS

Mantenha a tampa de válvulas sob o motor para recolher alguma gota de óleo que possa pingar no chão. Ou use jornais, mas nunca deixe cair óleo no piso da garagem!

Utilize cola somente entre a junta e a tampa e não entre a junta e o cabeçote, pois na próxima regulagem você terá trabalho para retirar os pedaços de juntas. Pode ser colocada uma fina camada de graxa nas juntas, no lado do cabeçote, para melhorar a vedação.

Aproveite para checar o estado das velas, regule a abertura dos eletrodos e coloque o motor “no ponto”.

Se algum dos parafusos de regulagem apresentar-se espanado ou gasto, é só comprar um conjunto novo – parafuso e porca. Aliás, quando comprar as juntas novas, já compre um ou dois conjuntos de parafusos de regulagem, que custam muito baratos.

Mantenha uma caderneta de regulagens, onde deve anotar o que está sendo feito em seu carro, no caso, quais as válvulas precisaram ser reguladas. Se após três ou quatro regulagens seguidas, as mesmas válvulas precisarem de apertos, há problema à vista! Provavelmente, a haste da válvula está desgastando-se rapidamente e poderá quebrar-se. Pense em uma troca...