

Carburadores 2E - CE e 3E - CE

Versão à Álcool



Dando continuidade ao processo de constante evolução tecnológica de seus produtos, a Volkswagen está complementando a oferta dos carburadores, com comando eletrônico da marcha-lenta, para as versões à Álcool dos motores AP 1800, AP 1800S e AP 2000.

Sendo assim, essas inovações proporcionam partida totalmente automática, e rotação de marcha-lenta estável e constante, independentemente de carga, temperatura ou mesmo desgaste e sem interferência do usuário.

Neste fascículo, vamos abordar todas as diferenças que existem nos carburadores 2E-CE e 3E-CE à álcool, em relação aos carburadores das versões à gasolina.

Para maior informação sobre o funcionamento dos circuitos internos, assim como o funcionamento detalhado dos carburadores 2E-CE e 3E-CE, consulte a apostila "Carburadores 2E7, 3E, 2E-CE e 3E-CE" End.: 44.487/70.

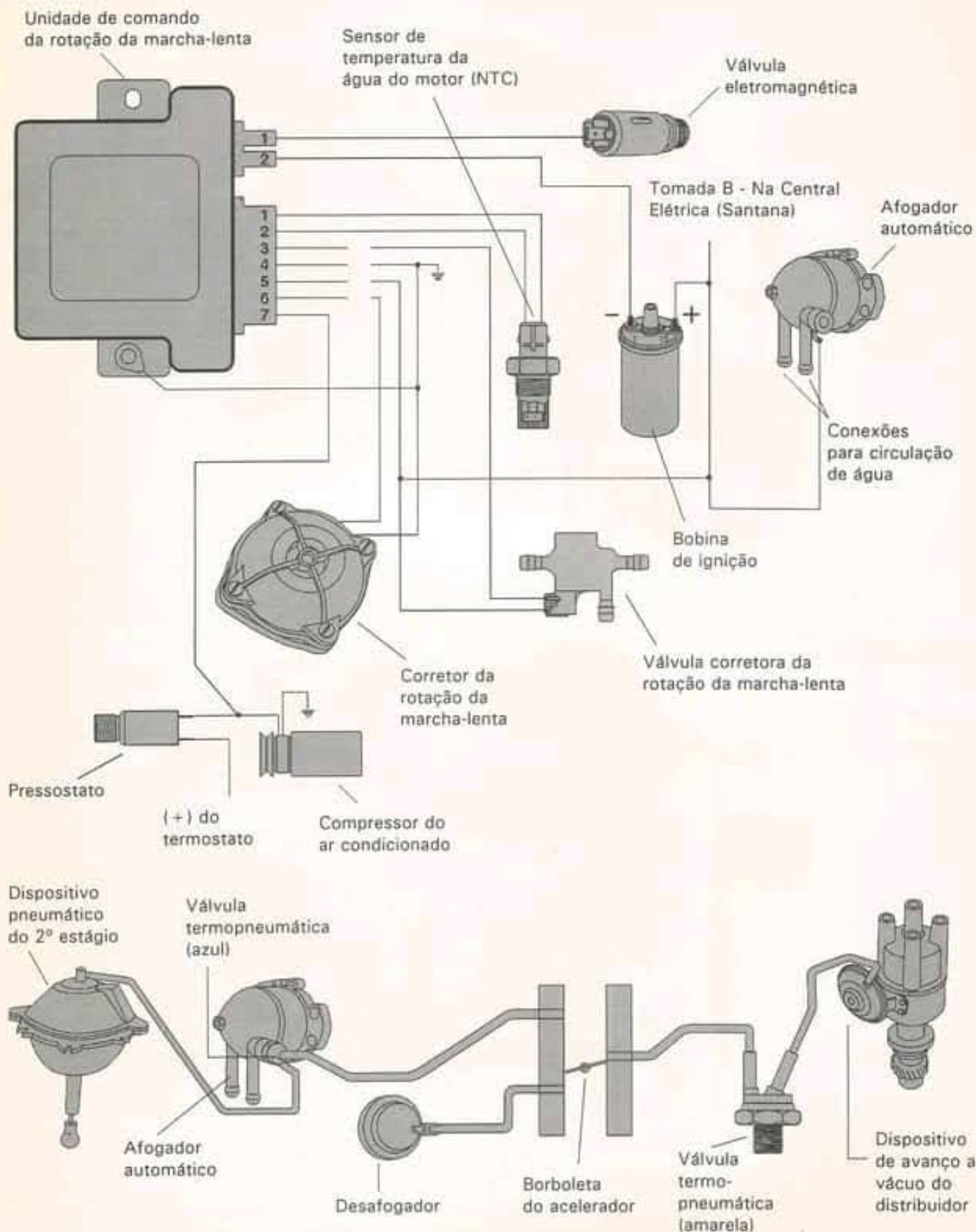


Índice

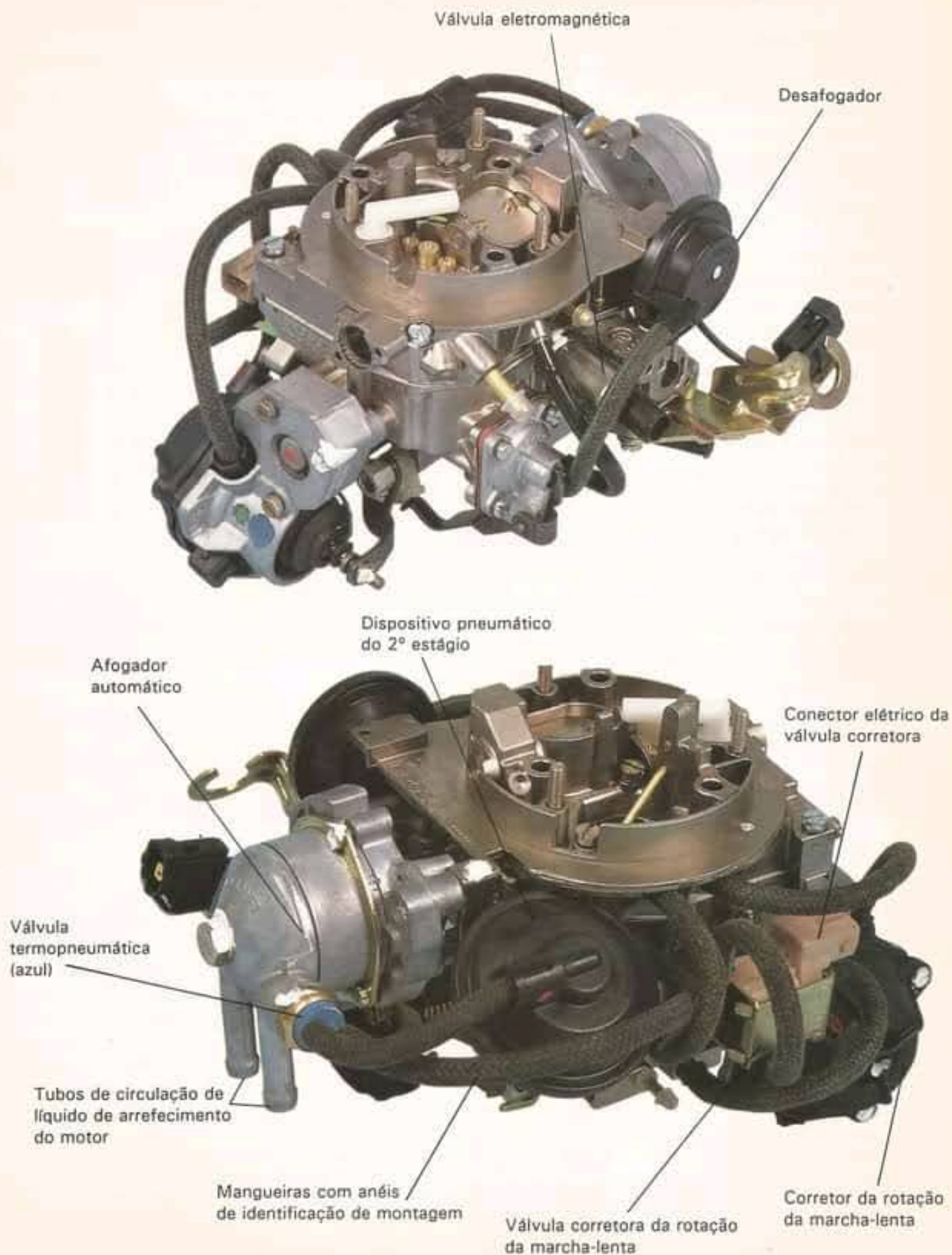
Visão Geral dos Componentes do Sistema	4
Componentes do Carburador	5
Funcionamento	6
• Sistema de afogador automático	6
• Sistema de partida a frio	7
• Sistema de abertura da borboleta do 2º estágio	8
• Sistema de avanço do ponto inicial de ignição	9

Consulte rotineiramente o Manual de Reparações, o Manual Técnico do Produto, o Manual de Localização de Irregularidades, o livreto Com Exatidão e os Boletins Técnicos antes de efetuar a manutenção/repares nos veículos Volkswagen.

Visão geral dos componentes do sistema



Componentes do carburador



Funcionamento

Afogador automático

Finalidade

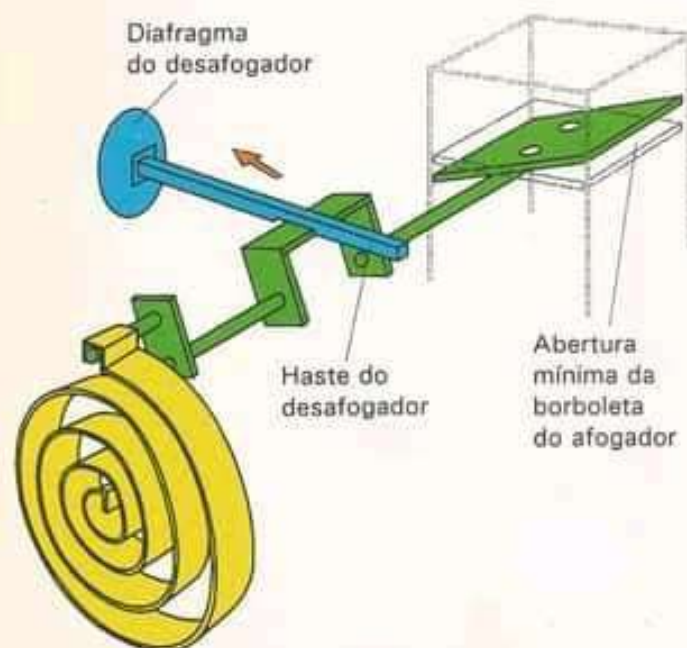
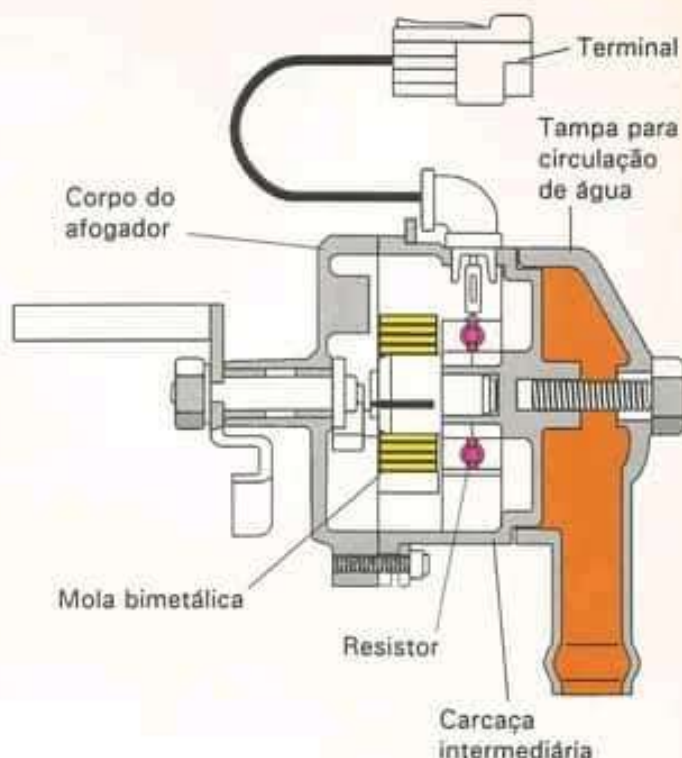
Facilitar a partida a frio e dosar a quantidade de mistura durante o aquecimento do motor, melhorando a dirigibilidade na fase fria.

Funcionamento

A posição da borboleta do afogador é determinada pela temperatura da mola bimetálica. Ela é aquecida pelo líquido de arrefecimento do motor, que passa pela câmara de circulação, e pelo resistor elétrico que está na carcaça intermediária.

A mola bimetálica está atrelada em sua extremidade central na carcaça intermediária e na externa numa alavanca acoplada ao eixo da borboleta do afogador. Ao ser aquecida a mola se expande, carregando consigo esta alavanca, provocando o giro do eixo e, conseqüentemente, a abertura da borboleta. Naturalmente esta abertura é feita de forma gradual, permitindo uma mudança progressiva da fase fria para a quente.

Observação: Na montagem do conjunto observe as marcas de referência entre a carcaça intermediária e o corpo do afogador.



• Desafogador

Finalidade

Assegurar a abertura mínima da borboleta do afogador no início de funcionamento do motor na fase fria.

Funcionamento

O motor ao girar, impulsionado pelo motor de partida, começa a aspirar ar gerando depressão no coletor de admissão. Esta depressão chega ao diafragma do desafogador que se retrai trazendo consigo a sua haste, que por sua vez provoca o giro do eixo da borboleta garantindo, assim, a abertura mínima.

O sistema de partida a frio nos carburadores à álcool dispensa a necessidade do retardo da abertura mínima, que existe nas versões à gasolina.

Sistema de partida a frio

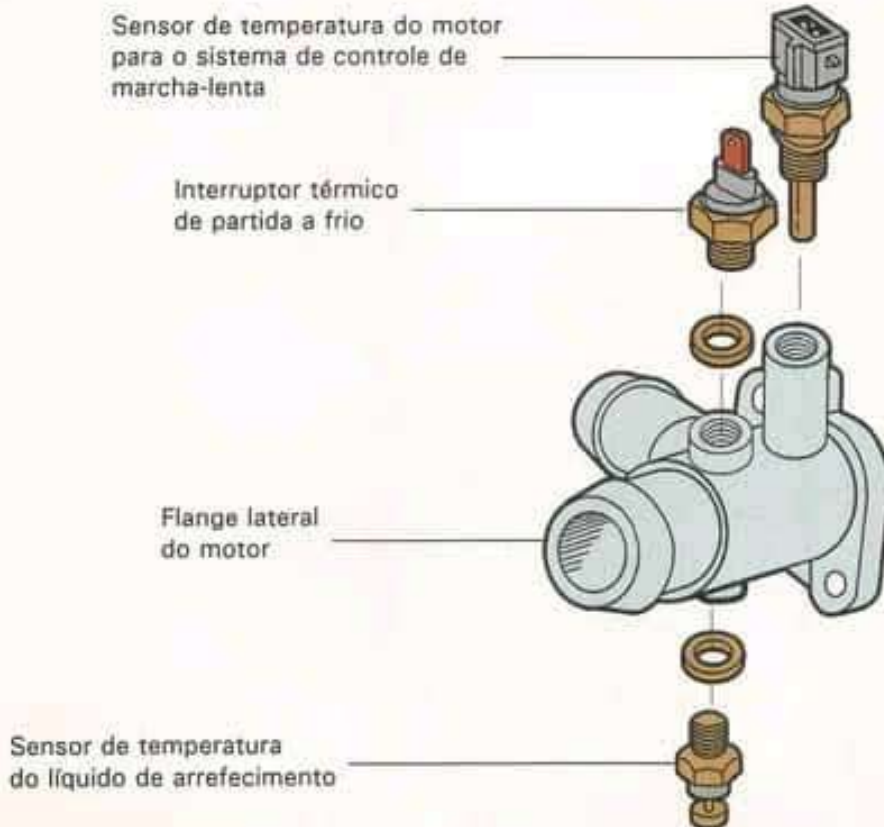
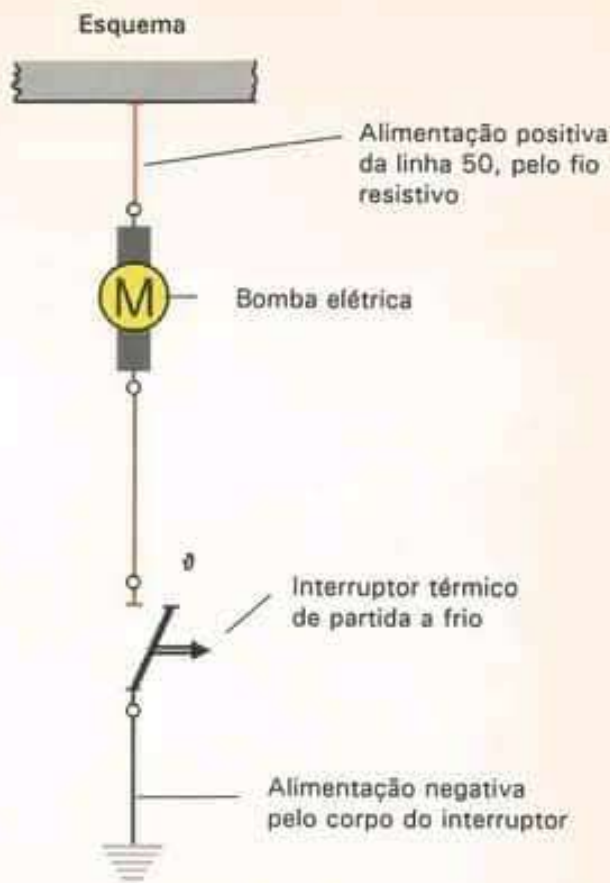
O sistema de partida a frio dos veículos à álcool, possui uma bomba elétrica que injeta gasolina no carburador, durante a partida do motor.

Na canalização da bomba ao carburador, há um retorno de parte do combustível para o reservatório, evitando assim o afogamento do motor, por excesso de gasolina.

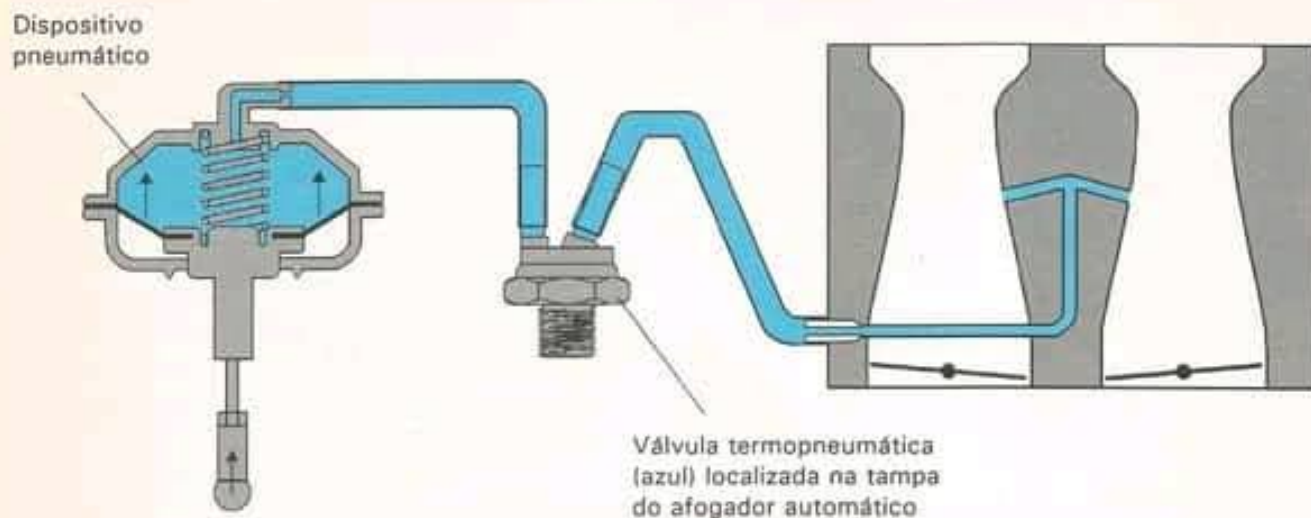
No circuito elétrico, a bomba é alimentada pelo positivo vindo da linha 50.

Obs.: A tensão de alimentação é menor que 12 V, tensão da bateria, em função do fio resistivo (cor laranja).

O negativo da bomba, é garantido pelo fechamento do interruptor térmico, quando a temperatura do motor estiver abaixo de 20°C.



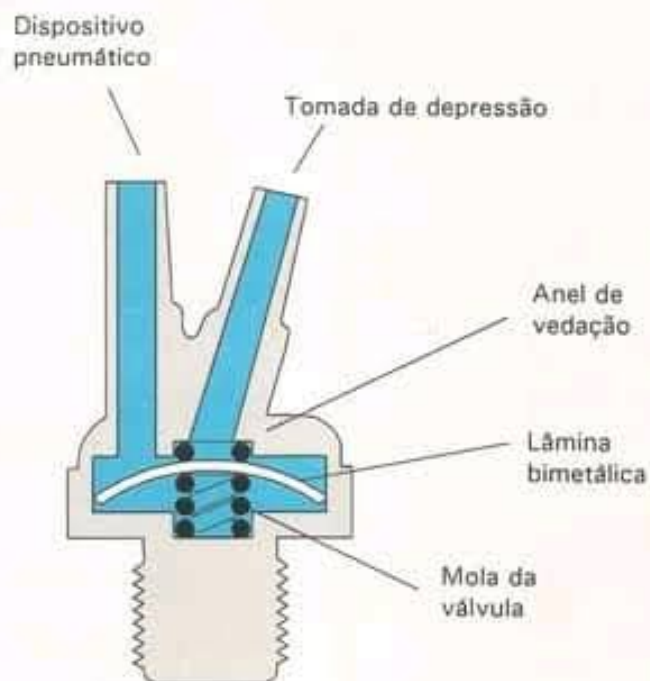
Sistema de abertura da borboleta do 2º estágio



O sistema funciona através de um dispositivo pneumático que aciona a borboleta do 2º estágio. Este dispositivo é comandado pela depressão formada nos difusores do carburador.

Nos motores a álcool, existe uma válvula termopneumática que bloqueia a abertura da borboleta do 2º estágio, quando a temperatura do motor estiver abaixo de 65°C.

Ou seja, abaixo desta temperatura a depressão vinda dos difusores não passa para o dispositivo pneumático, devido a posição da lâmina bimetálica, fechando a passagem do vácuo. Com isso, não tendo depressão no dispositivo pneumático, a borboleta do 2º estágio não abrirá. Quando a temperatura for maior que 65°C, a lâmina bimetálica se deformará para baixo, permitindo a passagem direta da depressão.



Sistema de avanço do ponto inicial de ignição

Ponto de ignição na fase fria

Com o objetivo de melhorar a dirigibilidade foi introduzido um sistema que mantém o avanço do ponto de ignição na fase fria (início de funcionamento do motor).

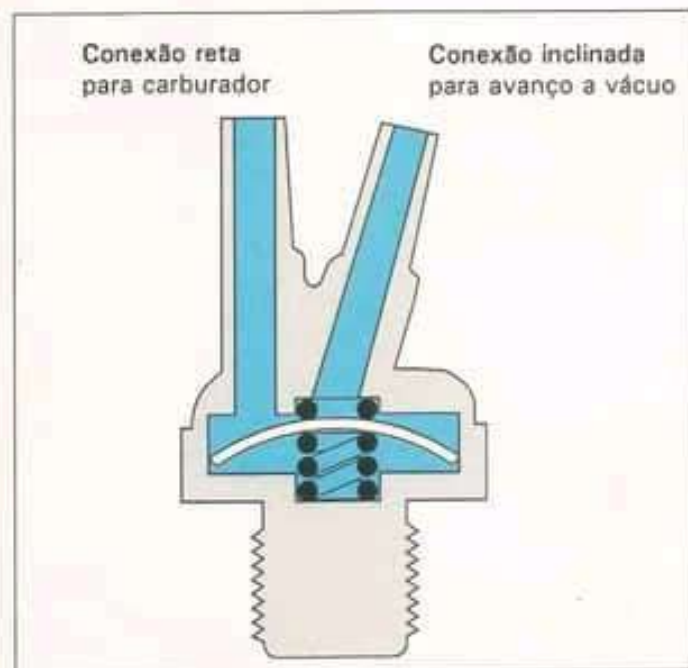
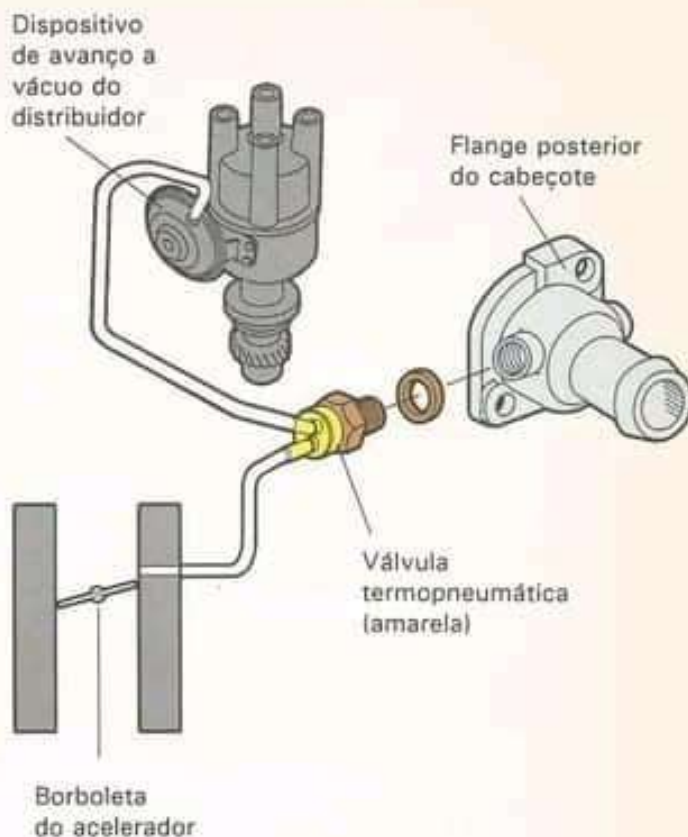
Seu funcionamento está baseado numa válvula termopneumática de uma via ("one-way") de coloração amarela, localizada na parte posterior do cabeçote, no duto de saída do líquido de arrefecimento para o trocador de calor.

Ela tem por característica, manter a depressão em apenas um sentido na fase fria.

A partir de uma determinada temperatura a válvula não mais atuará, liberando o avanço a vácuo para o funcionamento normal.

Vejamos como funciona a retenção de vácuo na fase fria:

A válvula interliga o dispositivo de avanço a vácuo do distribuidor com a tomada da depressão do carburador.



Na fase fria a válvula irá reter vácuo. Então, quando aceleramos pela primeira vez, há um aumento da depressão com um conseqüente avanço no ponto de ignição.

No momento em que desaceleramos, a depressão diminui. Só que na fase fria a válvula retém o vácuo até que se atinja a temperatura de 58°C, mantendo assim o ponto de ignição avançado.

Importante:

Devido ao fato dela reter o vácuo em apenas um sentido, esta válvula tem posição correta de ligação das mangueiras.

Caso haja inversão de ligação, não teremos avanço a vácuo na fase fria, apenas acima de 58°C, o que ocasionará um rendimento abaixo do normal na fase fria.

"A reprodução ou transcrição total ou parcial deste material é proibida, salvo expressa autorização por escrito da Autolatina Brasil S.A. - Divisão Volkswagen."

As informações contidas nesta apostila são exclusivamente para efeito de treinamento do Pessoal da Rede, estando sujeitas a alterações sem prévio aviso.



VOLKSWAGEN

Treinamento de Pessoal da Rede
Via Anchieta, Km 23,5 - CPI 1177
09823-990 - São Bernardo do Campo - SP