

5115

**MOTOR
AP 2000**

TREINAMENTO DE SERVIÇO



MOTOR AP 2000

INFORMAÇÕES PRELIMINARES



TREINAMENTO DE SERVIÇO

ÍNDICE

	Pág.
Motor	2
Cabeçote	7 e 27
Tuchos Hidráulicos	8 e 32
Válvulas de Admissão e Escape	14
Sistema de Escapamento	17
Bloco do Motor	18
Sistema de Lubrificação	20
Injetores de Óleo	21
Bomba de Óleo	22
Pistões e Cilindros	24
Anéis de Segmento	25
Árvore de Comando de Válvulas	31
Especificações	33

MOTOR

O motor " AP 2000 " possui novos valores de desempenho e respostas imediatas de aceleração, desenvolvendo maior potência e torque, obtidos através das modificações descritas a seguir:

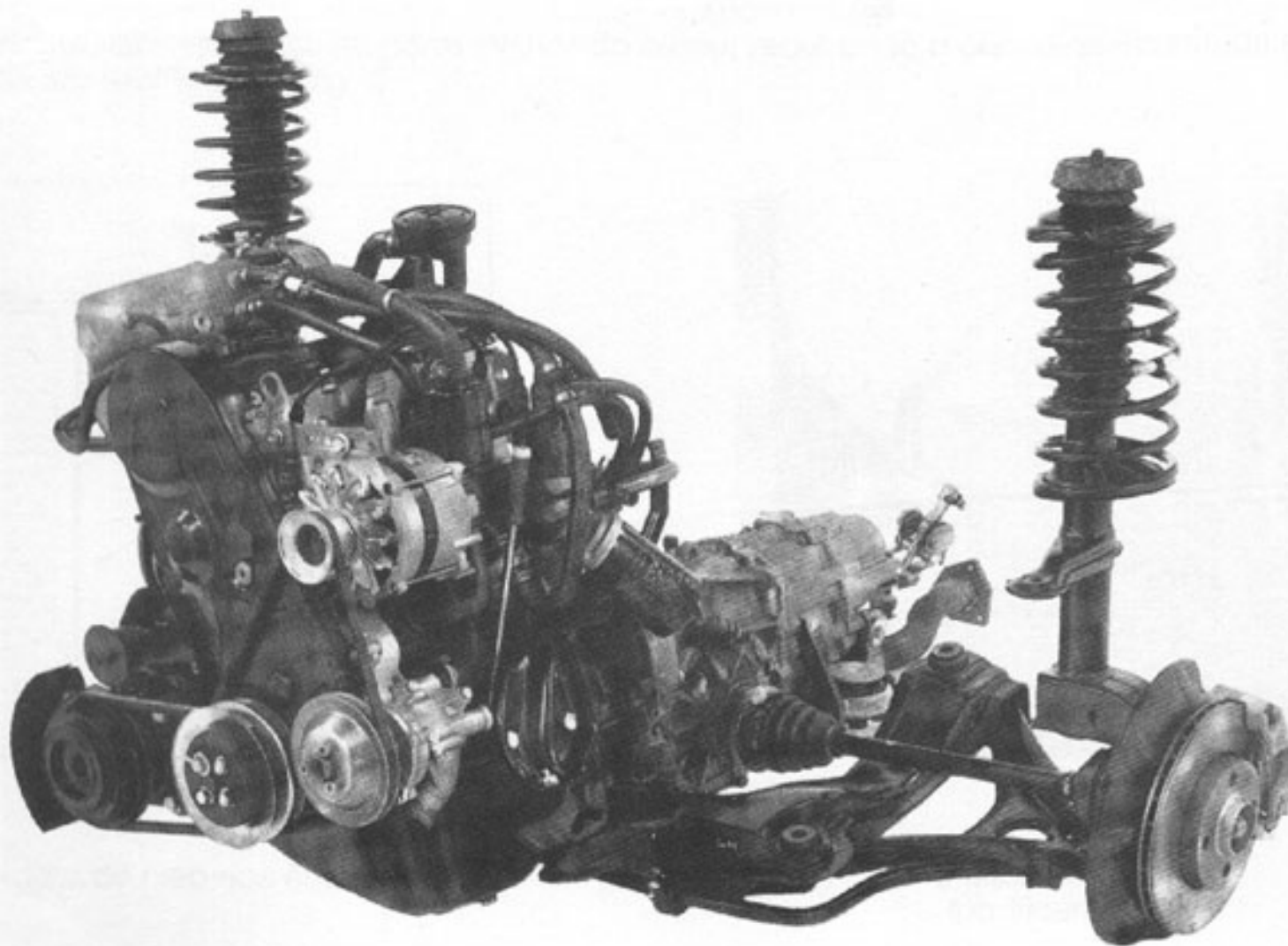


Fig.1 - Conjunto motor-transmissão "AP 2000"

Motor Gasolina	
CARBURADOR	INJEÇÃO ELETRÔNICA
Potência 116 CV 5200 rpm	Potência 125 CV 5800 rpm
Torque 182 Nm 3400 rpm	Torque 191 Nm 3000 rpm

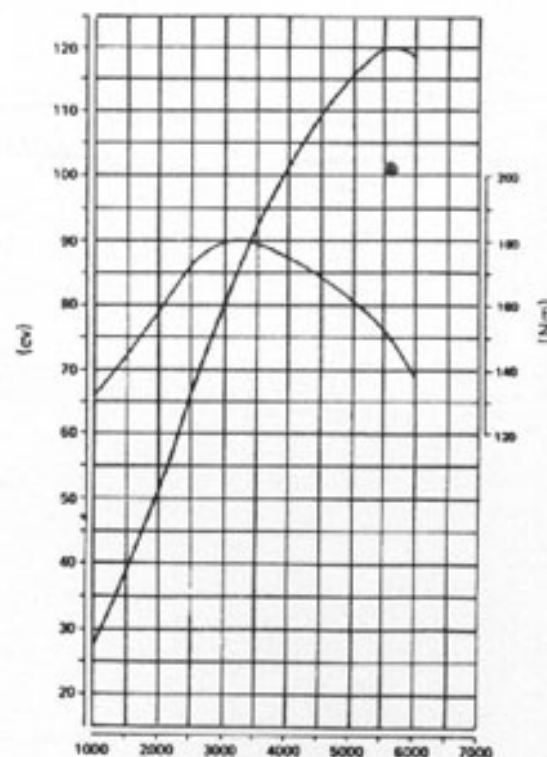


Fig.2 - Curvas de Torque e Potência

BLOCO DO MOTOR

Para manter o controle da temperatura do êmbolo e da câmara de combustão, em função da nova taxa de 10 : 1, um jato de óleo é direcionado à parte interna dos pistões. (Fig.3)

Os injetores são instalados na parte inferior do bloco, recebendo o óleo diretamente da galeria principal de lubrificação (fig.4)

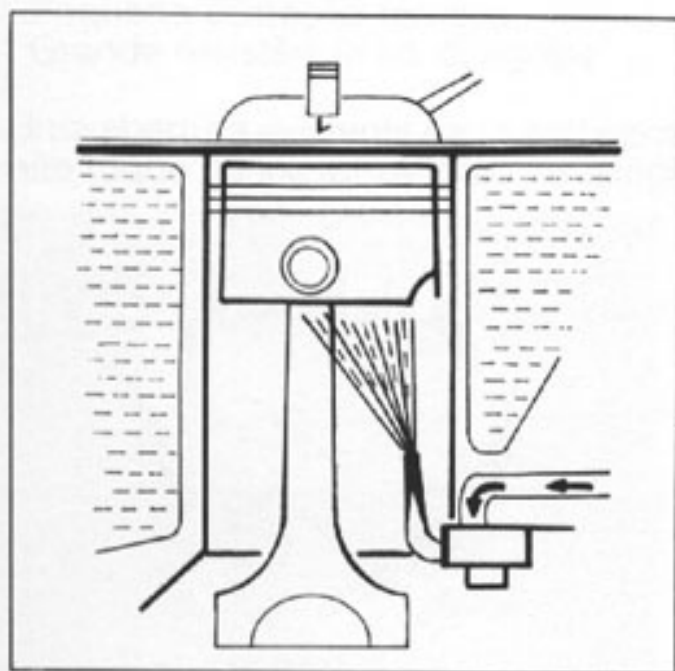


Fig.3 - Jato de óleo nos êmbolos

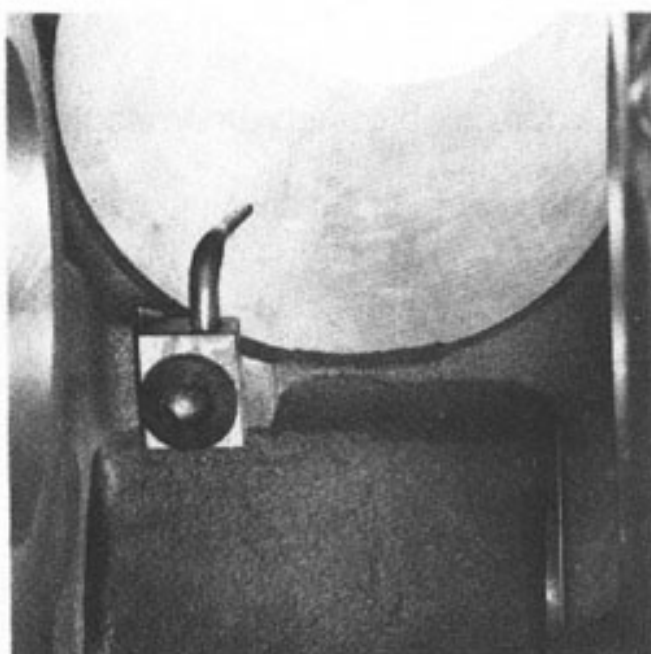


Fig.4 - Injetor de óleo lubrificante

Quando a pressão de óleo no circuito for baixa, uma válvula de esfera limita a pressão de disparo, mantendo a eficiência de lubrificação dos componentes móveis do motor (fig.5).

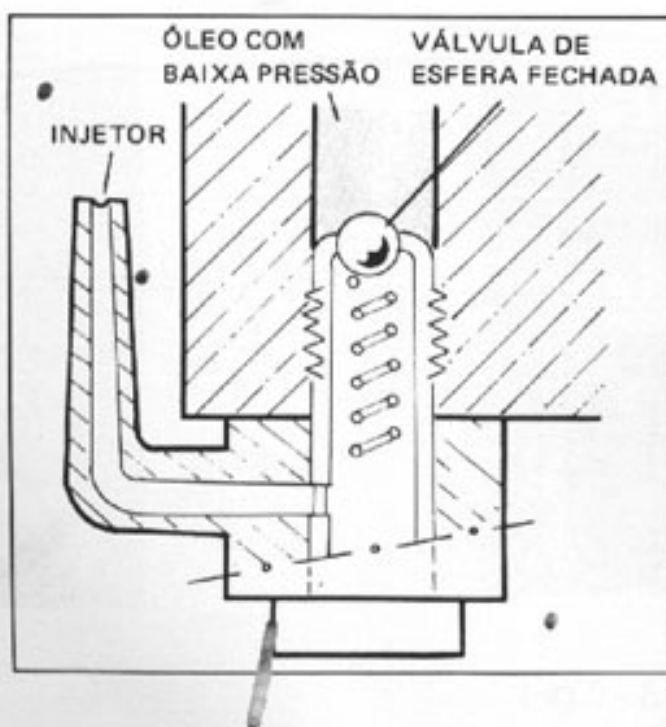


Fig.5 - Válvula de segurança dos injetores

ÊMBOLOS

. Nova configuração da "cabeça do pistão" elevando a relação de compressão para 10:1 (fig.6).

Outras características:

- . Baixo peso (menor inércia)
- . Elevada resistência à alta temperatura
- . Boa condutibilidade térmica
- . Pequena dilatação térmica
- . Grande resistência ao desgaste

Uma abertura existente na "saia" permite que, no seu deslocamento dentro do cilindro, o pistão não toque no injetor de óleo ao atingir o PMI (fig.7).



Fig.6 - Novas cabeças dos pistões

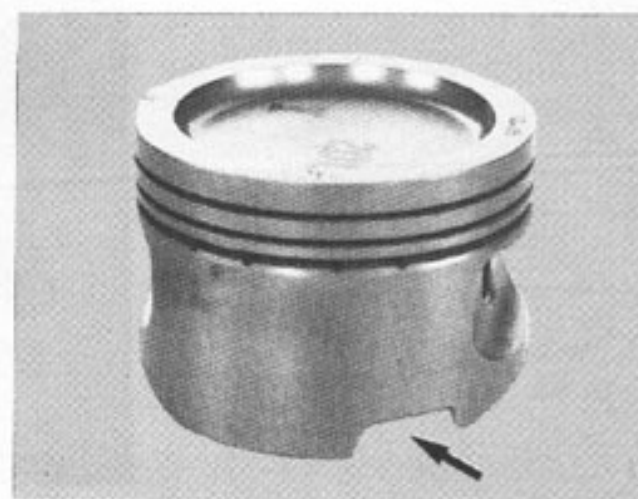


Fig.7 - Nova abertura lateral

BOMBA DE ÓLEO

Nova bomba com maior vazão, para atender às necessidades de suprimento adicional de óleo para os injetores e para os tuchos hidráulicos (fig.8), construída com engrenagens de 36 mm de altura, em nova carcaça (fig.9).

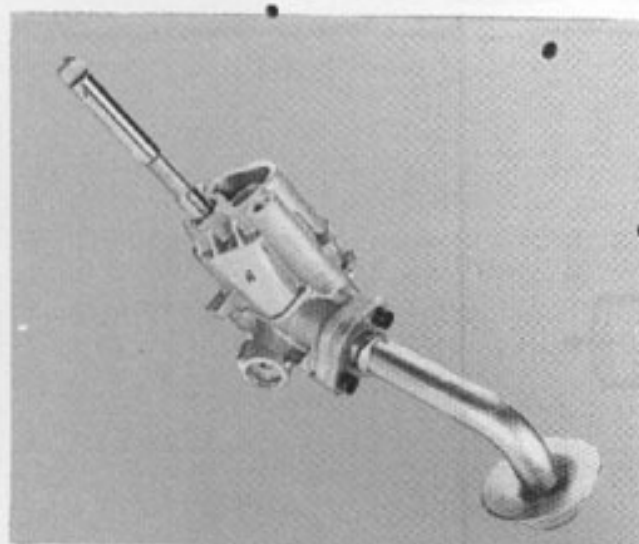


Fig.8 - Bomba de óleo com maior vazão

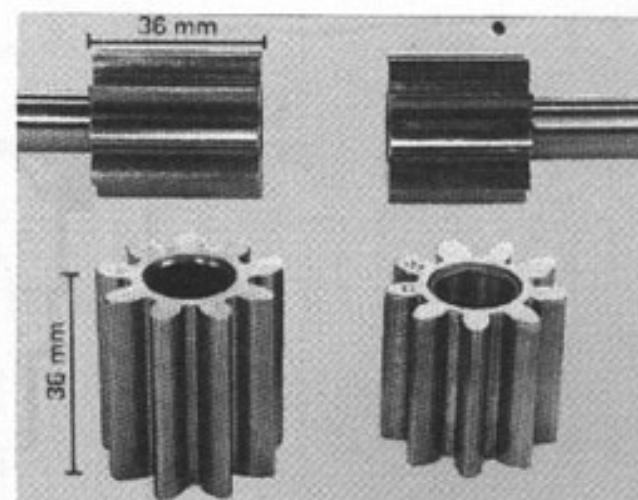


Fig.9 - Engrenagens da bomba de óleo

CONTROLE DA PRESSÃO NO CÁRTER

Nos diferentes regimes de trabalho do motor, marcha-lenta, cargas parciais, plena carga e freio motor, a pressão no interior do cárter varia.

Uma válvula instalada no circuito de recirculação dos gases (fig.10), controla e mantém estável esta pressão, agindo nas seguintes situações:



Fig.10 - Válvula de recirculação dos gases de escape

. CARGAS PARCIAIS E PLENA CARGA

Quando o vácuo no coletor de admissão for baixo, ou seja, durante as acelerações, a válvula de controle estará aberta, permitindo que os gases do cárter sejam admitidos (fig.11)

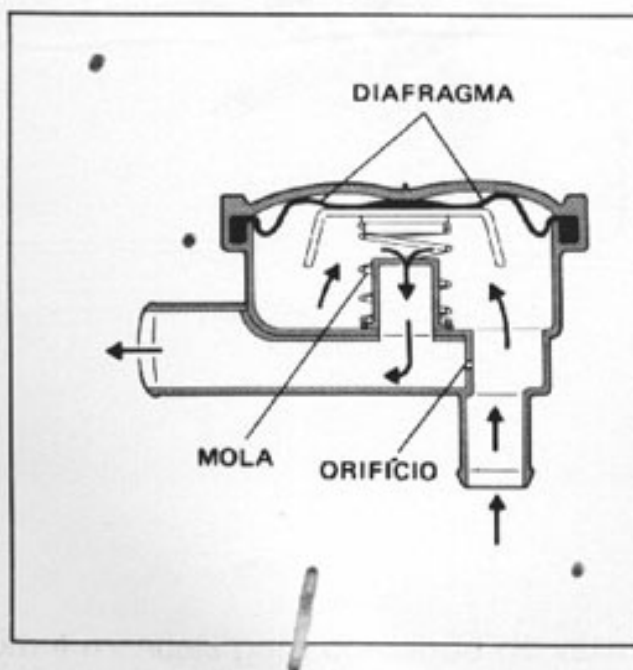


Fig.11 - Válvula de recirculação dos gases de escape (aceleração)

CABEÇOTE

O cabeçote foi construído de maneira a incorporar os sistemas de Injeção Eletrônica e Tuchos Hidráulicos (fig.13), tendo as seguintes particularidades:

Adoção de orifícios para instalação das válvulas de injeção.

Comando apoiado em 4 mancais devido às características de funcionamento dos tuchos hidráulicos.

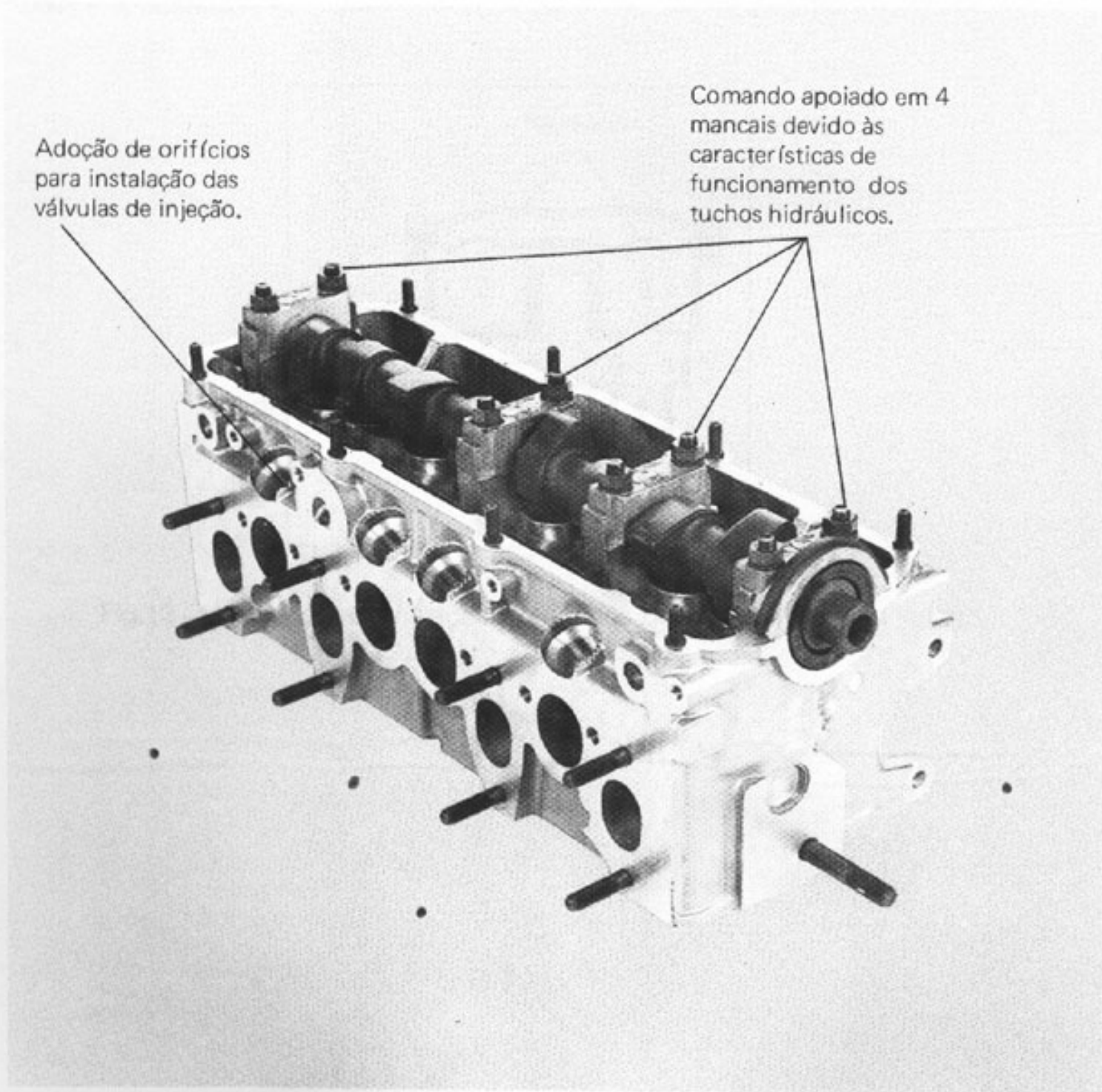


Fig.13 - Novo cabeçote com 4 mancais para comando de válvulas e 4 orifícios para Injetores de Combustível.

. MARCHA LENTA E FREIO MOTOR

Quando o valor de vácuo for alto, durante a desaceleração ou marcha-lenta, o diafragma da válvula é puxado para baixo reduzindo o volume dos gases admitidos (fig.12).

Obs.: Um orifício calibrado ligando o duto de entrada com o de saída, permite a admissão de um pequeno volume de gases no regime de marcha-lenta ou desaceleração, controlando a sua pressão. Com isso, também são obtidos menores índices de emissão de poluentes para a atmosfera.

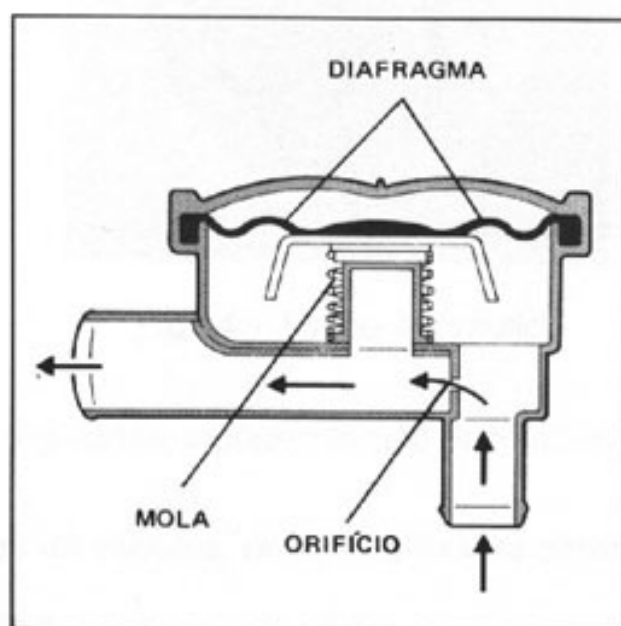


Fig.12 - Válvula de recirculação dos gases de escape (marcha-lenta)

TUCHO HIDRÁULICO

O tucho hidráulico tem como objetivo principal manter as válvulas do motor constantemente reguladas. Composto por um conjunto de peças que, utilizando-se da pressão de óleo do sistema de lubrificação, proporciona constantes efeitos de regulação (fig.14).

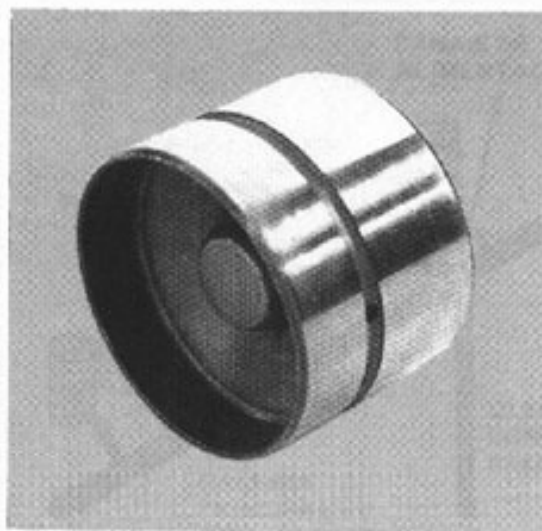


Fig.14 - Tucho Hidráulico

Vantagens:

- . Válvulas constantemente reguladas, independentes da temperatura do motor ou desgaste de componentes.
- . Menores índices de ruídos de válvulas, durante o funcionamento do motor (fig.15).

COMPONENTES

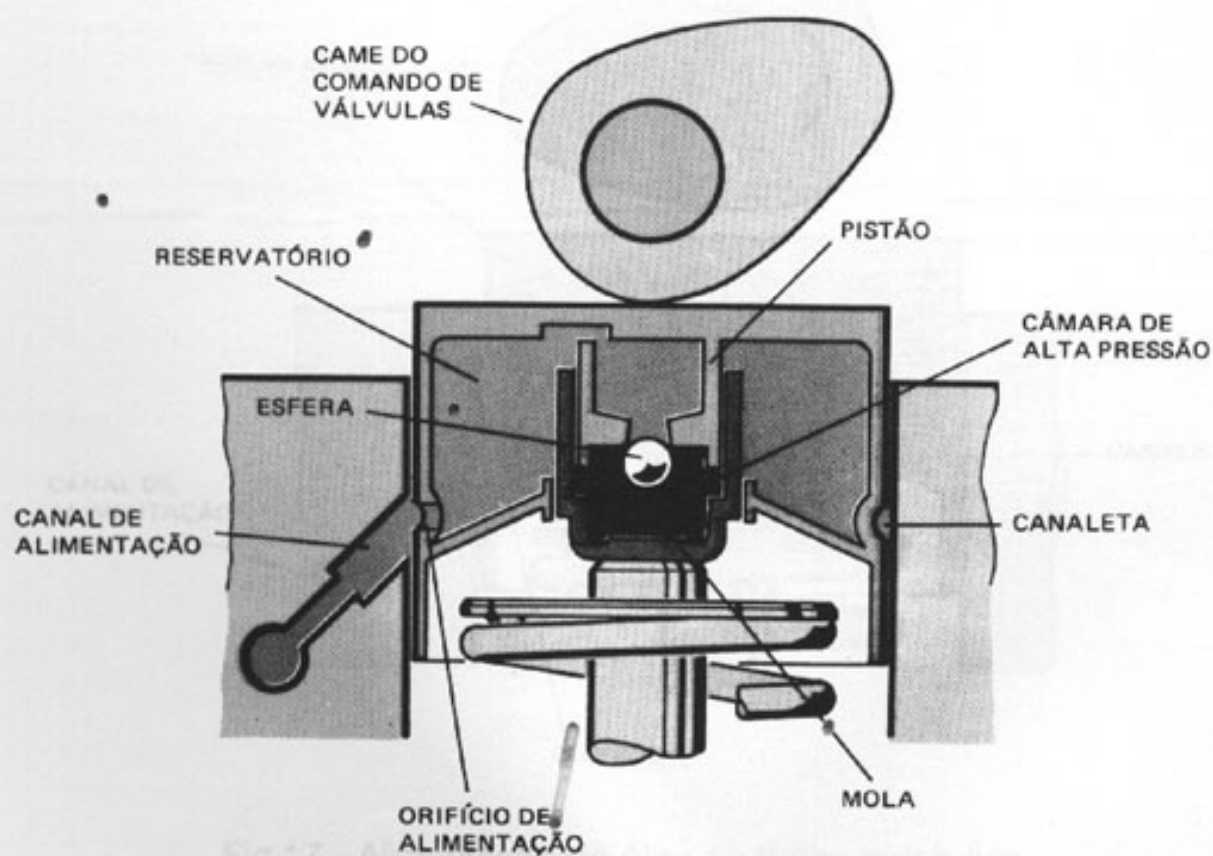


Fig.15 - Funcionamento do sistema com Tuchos Hidráulicos