

# Manual Do Usuário



**MVC-5000/1 e 6000**

## Equipamento para Teste de Vazamento de Cilindros.

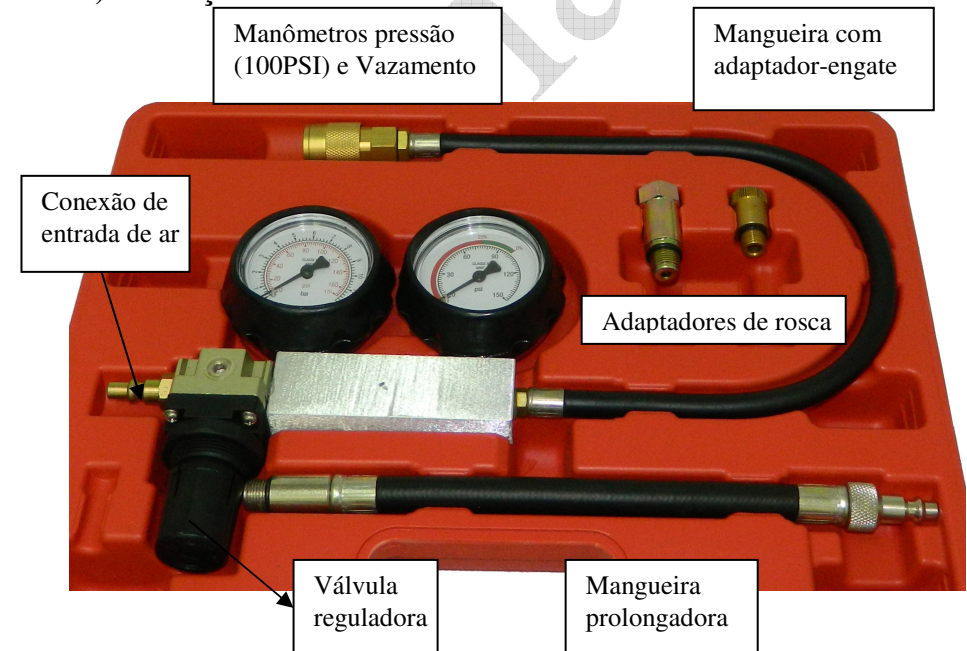
### MVC-5000/1 e 6000

O MVC é um equipamento que através da análise da perda de ar comprimido, diagnostica rede de válvulas de admissão e escapamento do bloco, juntas e cabeçote, folga entre pistão, anéis e cilindros.

#### a) Conteúdo.

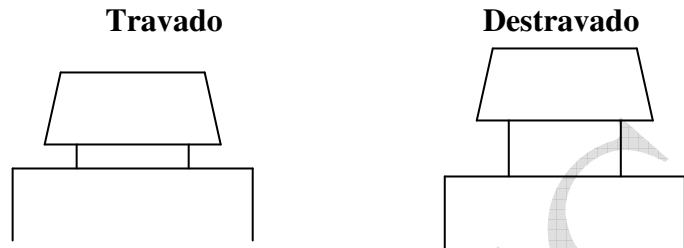
- Equipamento MVC.
- Mangueira com engate rápido e adaptador.
- 2 Adaptadores de velas.
- Manual do Usuário.
- Estojo.

#### b) Descrição.



## c) Utilizando o equipamento:

**Atenção:** Verifique sempre se o registro está travado ou destravado para a operação.



- Selecione o adaptador de rosca de vela específico para o motor (mangueira do engate rápido) a ser analisado e retire todas as velas de ignição do mesmo.

- Rosquear no cilindro N<sup>o</sup>. 1 o adaptador/mangueira e gire **MANUALMENTE** o motor até o fechamento total das válvulas deste cilindro. Um método prático para isto é levantar uma roda de tração do veículo e engatar uma 4<sup>a</sup>. (Quarta) ou 5<sup>a</sup>. (Quinta) marcha para girar manualmente o motor. Ao atingir a posição desejada, pleno fechamento das válvulas, veja a dica abaixo, baixar a roda e deixar o veículo em ponto morto.

### Obs.

Para a realização da pressurização do cilindro é importante deixar o veículo em ponto morto e com o freio de mão puxado.

### Dica:

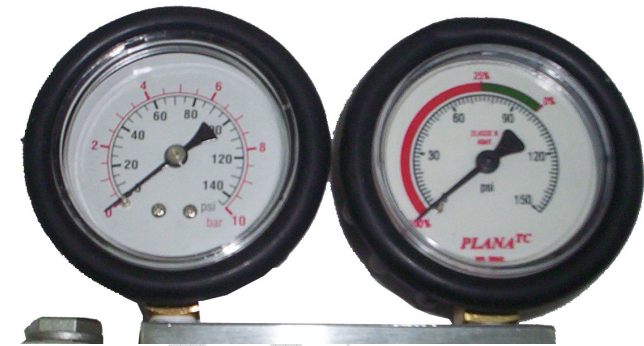
Para verificar o pleno fechamento das válvulas:

- 1 - Uma mangueira cristal de 1,5 metros com o diâmetro externo igual ao diâmetro interno do engate rápido de esfera.
- 2 - Introduzir um dos lados da mangueira cristal no engate rápido da mangueira que já está conectada na rosca da vela.
- 3 - Colocar a outra extremidade da mangueira cristal dentro de um recipiente com água.

4 - Gire a roda ou o motor manualmente até a água do recipiente parar de borbulhar (neste momento as válvulas estarão fechadas).

**ATENÇÃO,** tome cuidado para não girar a roda em sentido da abertura da válvula, pois a água poderá entrar dentro do motor.

- Gire o botão do regulador no sentido anti-horário, fechado o regulador, evitando a passagem de ar do compressor.
- Conecte o compressor no equipamento através da conexão de engate rápido, e verifique os manômetros conforme a figura abaixo:



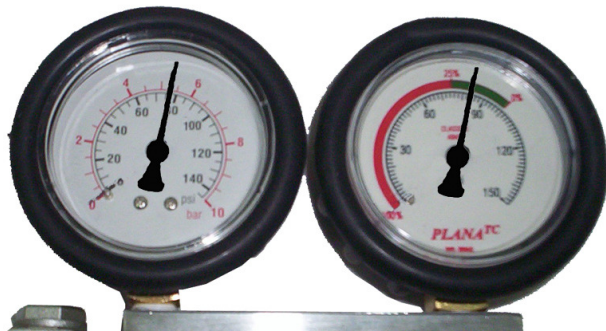
Caso estiver passando ar pelo equipamento, verificar o regulador se está fechado totalmente (girar no sentido anti-horário), fechando assim a passagem de ar.

- Com as válvulas do cilindro fechadas, rosqueie a mangueira que contém o adaptador de vela, no orifício da vela do motor. Use o prolongador, caso necessário. Depois conecte o engate rápido no corpo do MVC.

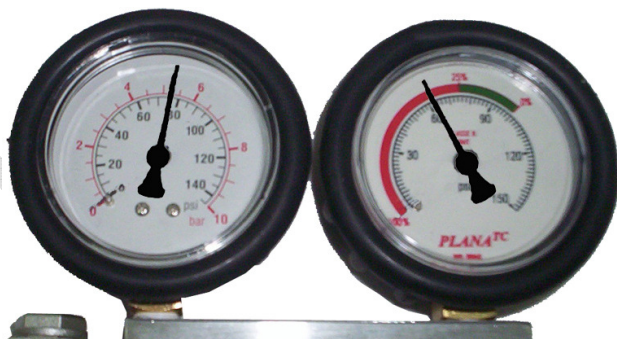
**CUIDADO:** Caso o cilindro a ser testado não esteja na posição correta, a pressão do ar injetado pode girar o motor. Fique atento, quando você estiver realizando a operação do item seguinte.

- Gire a válvula reguladora em sentido horário, até atingir 100 psi no manômetro no. 1 o qual está conectado diretamente no regulador.

- Aguarde alguns segundos e verifique a escala em cor do 2º manômetro, se o ponteiro estiver na escala verde, a perda de ar está dentro dos padrões normais, caso estiver na escala vermelha, já é necessário reparar o motor.



Manômetro 1º com 100psi e manômetro 2º com 95psi (aproximado), até 25% (escala verde) é considerado normal, neste exemplo, o cilindro testado está OK.



Manômetro 1º com 100psi e manômetro 2º com 65psi (aproximado), abaixo da escala verde é considerado ruim, neste exemplo, o cilindro testado está RUIM (com Vazamento).

**Nota: Atenção:** A operação abaixo somente é válida para os manômetros com 150 PSI.

Caso você queira utilizar mais de 100 psi no 1º Manômetro, utilize a fórmula a seguir:

$$\text{Vazamento} = \frac{(\text{pressão do manômetro 1}) - (\text{pressão do manômetro 2}) \times 100}{(\text{Pressão do manômetro 1})}$$

O resultado não pode ultrapassar os 25% (faixa verde do 2º manômetro). Acima deste valor, já é considerável reparar o motor. Veja o exemplo a seguir:

$$\text{Vazamento} = \frac{120\text{psi} - 100\text{psi}}{100\text{psi}} \times 100 = 20\% \quad (\text{Com o valor de } 20\% \text{ o sistema está OK})$$

- Repetir o teste acima nos demais cilindros, dê preferência para a sequência de ignição do motor.

- Abaixo temos uma tabela referência de defeito/solução.

Atenção: As fotos são meramente ilustrativas.

## DIAGNÓSTICO DE DEFEITOS

DEFEITO	DETECÇÃO	SOLUÇÃO
Vazamento na(s) válvula(s) de admissão	Ruído de vazamento de ar pelo coletor de admissão	Regulagem e/ou assentamento da(s) válvula(s)
Vazamento na(s) válvula(s) de escape	Ruído de vazamento de ar pelo escapamento	Regulagem e/ou assentamento da(s) válvula(s)
Ruptura da junta de cabeçote	Bolhas de ar no líquido do reservatório do sistema de arrefecimento. Vazamento de ar nos cilindros vizinhos pelos orifícios das velas de ignição.	Detecção da causa do aquecimento excessivo e substituição da junta de cabeçote com aplainamento do cabeçote. Aplainamento do cabeçote e substituição da junta de cabeçote.



Desgaste excessivo dos anéis e/ou risco nas paredes do cilindro.	Vazamento de ar pela mangueira de respiro do cárter e/ou pelo orifício da vareta de óleo.	Retífica do motor
--	---	-------------------

**Observação: Todos os dados, fotos, figuras e características do produto/manual podem ser alterados sem aviso prévio.**

**Assistência técnica consulte o nosso Site:  
www.planatc.com.br**

## Certificado de Garantia.

**MVC**

**Nº**

A **Haste Tecnologia Ltda** garante o equipamento adquirido contra possíveis defeitos de fabricação no período de 6 meses, a partir da data da aquisição. Porém, para que a garantia tenha validade é imprescindível que além deste certificado, seja apresentada a nota fiscal de compra do produto.

- Assistência técnica permanente.

**A Garantia perderá sua validade se:**

- O defeito apresentado for ocasionado pelo uso indevido ou em desacordo com o seu manual de instruções;
- O produto for alterado, violado ou consertado por pessoa não autorizada;
- O aparelho for conectado a fonte de energia (rede elétrica, baterias, pilhas, etc) de características diferentes da recomendada e/ou não forem observadas as especificações e recomendações deste manual;
- Manuseio/Use indevido do equipamento;
  - Choques mecânicos (quedas ou impacto)
  - Tubo/conexões/roscas danificadas;
  - Manômetro danificado;
  - Mangueira danificada;
- O produto sofrer com a umidade, maresia, aquecimento excessivo, ou aqueles causados por agentes da natureza e acidentes.
- O número de série adulterado ou rasurado

**A Garantia não cobre:**

- Mão de obra para instalação, materiais e adaptações, caso necessário;
- Custo do transporte do produto, frete por conta do cliente;
- Deslocamento para atendimento fora da sede da **Haste** (se necessário, será cobrada uma taxa de visita técnica).

**Atenção: - Para a garantia é necessário encaminhar o certificado, a nota fiscal de compra e o produto. Sendo válida somente se a etiqueta de número de série (código de barras) colada no produto for em ser iguais,**



**Haste Tecnologia Ltda.  
Rua Azevedo Soares, 97 –  
Tatuapé – São Paulo - SP**