

**TVP-3000/ 4000 - 13 / 17**

O TVP's são equipamento para teste de pressão da bomba elétrica de combustível dos veículos com injeção eletrônica, tendo os modelos de 13 e 17 mangueiras,

**a) Conteúdo.**

Descrição	3000/13	3000/17	4000/13	4000/17
Módulo TVP	Sim	Sim	Sim	Sim
Jarra	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle Partida	Sim	Sim	-----	-----
Estojo	Sim	Sim	Sim	Sim
Manual Usuário	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-450 (2 pçs)	----	----	Embutida	Embutida
MG-229 (2 pçs)	Sim	Sim	-----	-----
MG-221	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-222	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-223	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-224	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-225 (2)	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-226	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-227	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-228	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-230	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-231	Sim	Sim	Sim	Sim
MG-237	-----	Sim	-----	Sim
MG-238	-----	Sim	-----	Sim
MG-451	-----	Sim	-----	Sim
MG-452	-----	Sim	-----	Sim
Trava QC-001	2	2	2	2
Trava QC-005	13	17	2	2

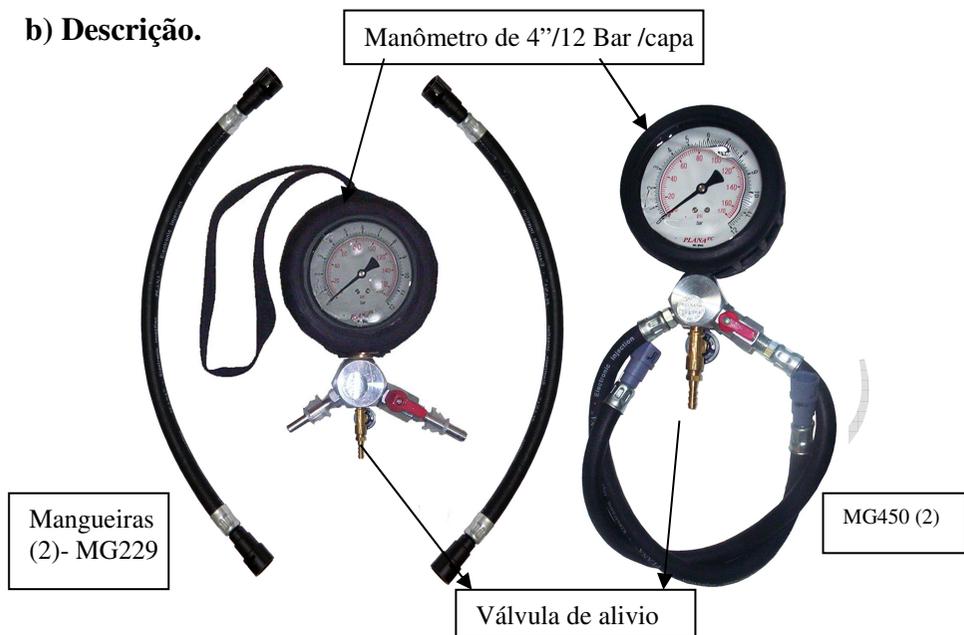
**Manual  
do  
Usuário**



**TVP – 3000 / 4000  
13 e 17 Mangueiras**

**Equipamento de teste de pressão da bomba de combustível de veículos com injeção eletrônica**

**b) Descrição.**



**c) Utilizando o equipamento.**

**1. Preparando o veículo.**

- Com o motor desligado, não funcionando, existe uma pressão residual no sistema de alimentação de combustível. O primeiro passo é aliviar esta pressão como segue abaixo:
- Remover o fusível de proteção da bomba elétrica da central de fusíveis, sendo assim, a bomba fica sem alimentação.
- Dê a partida no veículo, colocando o motor em funcionamento, até que o motor pare por falta de combustível.
- Desligue a chave de ignição.

- Após este recurso, diminuirá a pressão na linha de combustível. Recoloque o fusível de proteção da bomba elétrica.

**Nota:** Para cada tipo de injeção eletrônica, existe um tipo de relê, sempre, em caso de dúvida, consulte o manual do fabricante.

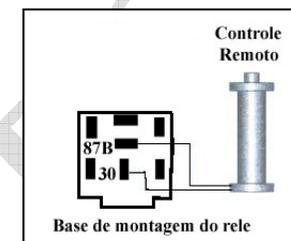
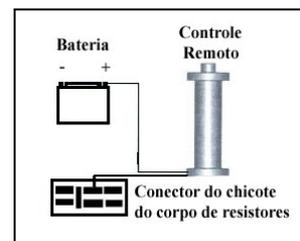
**2. Instalando o controle remoto (somente mod.3000).**

Para análise do sistema de combustível, apenas a bomba deve ser ligada, sendo assim o motor do veículo permanece desligado, para

isto é necessário instalar um controle remoto de partida, junto a parte elétrica do veículo, mais precisamente na base do relê de comando da bomba injetora. Cada tipo de injeção eletrônica existe um tipo de relê, dos quais relacionamos alguns e indicamos o modo de instalação do controle remoto. Em caso de dúvida, consulte o manual do fabricante.

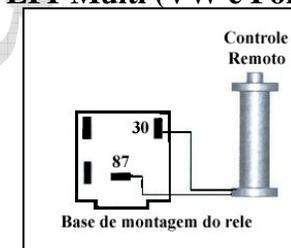
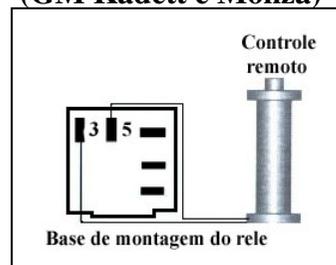
**Sistema Lê-Jetronic, através do corpo de resistores-VW Gol GTI**

**Sistema Lê-Jetronic VW Santana/Gol GTI/Fiat Premio e Uno 1.6/GM Kadett GSI/Monza**



**Sistema Multitec 700 TBI (GM Kadett e Monza)**

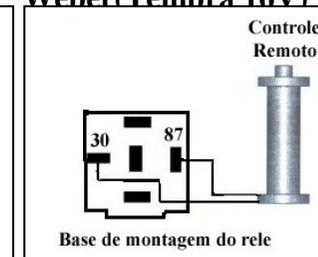
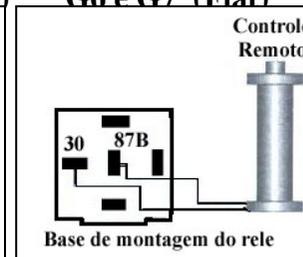
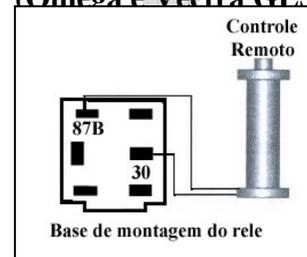
**Sistema EEC-IV Ford CFI-Mono EFI-Multi (VW e Ford)**



**Sistema Motronic MI.5 (Omega e Vectra GLS)**

**Sistema Digiplex SPI G6 e G7 (Fiat)**

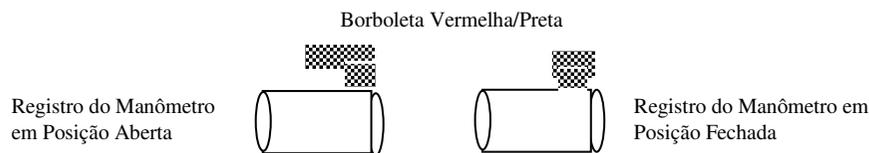
**Sistema IAW-P8 MM Weber(Tempra 16V)**



- O TVP's é instalado entre o filtro e o tubo distribuidor. Escolha as mangueiras necessárias, que acompanham o equipamento,

cujos conectores correspondam ao da linha de combustível do veículo. Conecte-os na linha e no **TVP's**.

- Certifique-se que o registro do equipamento esteja aberto.



- Verifique a válvula de alívio que esteja fechada. A válvula serve para aliviar a pressão residual, após o teste, evitando que ao desconectar a mangueira da linha de combustível, espirre combustível.

A análise da bomba elétrica deve ser efetuada com o motor em temperatura ambiente. Após as instalações acima, faça o que se segue.

### 3.1 - Análise Estática da Pressão

- Acione o controle remoto/motor, pressurizando o sistema, observando possíveis vazamentos nas conexões que foram efetuadas.

- Observe a pressão no manômetro do **TVP's**. Após alguns segundos verifique o valor da pressão e compare-o com a tabela abaixo.

- Se a leitura no manômetro do **TVP's** corresponde ao da tabela, faça em seguida o teste da vazão.

Sistema de injeção de combustível	Pressão da linha	Vazão do sistema (*) (em 1 minuto p/jarra de 2 Lts)
Le 2.1 Jetronic	2.8 a 3.2 bar	1250 a 2000 ml Bomba Auxiliar = Mín.800 ml
Multec 700 TBI (GM)	1.8 a 2.2 bar	Mínimo 1200 ml
IAW - P8	2.8 a 3.2 bar	Vazão da Bomba 1500 a 2160 ml
MPFI – Digital	2.8 a 3.2 bar	
Motronic M 1.5	2.8 a 3.2 bar	
EEC IV CFI	0.9 a 1.1 bar	Mínimo 1300 ml
EEC IV EFI	2.8 a 3.2 bar	Mínimo 1300 ml
Digiplex (SPI) G6 e G7	Gás. 0.9 a 1.0 bar	Mínimo 1100 ml
Digiplex (SPI) G6 e G7	Álc. 1.4 a 1.6 bar	Mínimo 1100 ml

**Nota:** - Em caso de dúvida consulte o manual do veículo.

- A jarra que acompanha o equipamento é de 1 Lts, então reduza o tempo e a vazão pela metade.

- Desligue o controle remoto/motor, e a pressão residual permanece no sistema de alimentação de combustível. Sendo assim, observe após um minuto o seguinte:

- 1) Se a pressão do sistema não diminuiu, indica que não há vazamento.
- 2) Caso ocorra uma diminuição, verifique vazamentos em: conexões, válvula reguladora, tubo distribuidor e mangueiras.

### 3.2 – Pressão da bomba elétrica abaixo do normal.

- A pressão da linha de combustível, após acionado o motor, for abaixo do especificado, faça os seguintes procedimentos:

a) Feche o registro do aparelho, ligue o motor até obter pressão máxima de 5 bar. Após isso desligue o controle e em seguida abra o registro e observe que a pressão no manômetro decline abaixo do valor especificado na tabela. Se isso for verificado, troque o regulador de pressão. Se a pressão de 5 bar, após fechar o registro não foi obtida ou a demora em consegui-la, siga os itens abaixo.

b) Verifique a voltagem nos terminais da bomba elétrica, durante a partida ela deve manter em ~ 11 volts, caso contrário, substitua a bateria e refaça os testes (avale os chicotes que alimentam a bomba).

c) Despressurize o sistema, ou seja, tire a pressão residual através do alívio e instale o aparelho antes do filtro de combustível. Acione o motor e compare com o valor já lido anteriormente. Se a pressão durante este teste atingir a pressão normal da bomba elétrica, troque o filtro de combustível.

d) Verifique obstrução na tela do filtro da pré-bomba (caso exista).

e) Se a pressão não normalizou troque a bomba de combustível.

### 3.3 – Pressão da bomba elétrica acima do normal.

- Despressurize o Sistema.

- Solte do regulador de pressão a mangueira de retorno de combustível e instale um pedaço maior de mangueira (~ 1,5 metros), do regulador para o recipiente.

- Em seguida acione o controle remoto de partida, e observe o valor de pressão no manômetro:

a) A pressão volta para o valor especificado na tabela, então a tubulação de retorno esta entupida.

b) A pressão se mantém elevada, o regulador está com defeito.

**4 - Teste da estanqueidade da linha de combustível.**

- Após o acionamento do motor, a pressão da linha de combustível permanecerá (pressão residual, como visto anteriormente). Após 1 minuto ocorrer queda na pressão, verifique vazamentos em: Tanque de Combustível, Bomba de combustível, Filtro de combustível, Eliminador de bolhas, Conexões para o coletor de admissão (veja dica abaixo “regulador de pressão”), Conexões gerais da linha de combustível, Regulador de Pressão (Para saber se o vazamento é através da válvula interna, solte a mangueira de retorno do combustível e observe se há ou não gotejamento. Em caso afirmativo, substitua o regulador), Tubo distribuidor-flauta (Retire o tubo distribuidor-flauta, seque as pontas dos bicos, pressurize o sistema e observe se existe gotejamento ou sinais de umidade, caso afirmativo, tente limpar os bicos com limpeza ultra-sônica ( **LB’s – PlanaTC**).

- Em último caso, a válvula de retenção da bomba elétrica de combustível apresenta defeito.

**5 – Teste de vazão.**

- Concluídos os testes anteriores, solte a mangueira de retorno do regulador e instale no local uma outra mangueira com a extremidade voltada para o recipiente que acompanha o aparelho.

- Acione o controle de partida para fazer a sangria do ar existente na mangueira, em seguida acione o controle durante um minuto, faça a leitura no recipiente graduado e compare com a tabela.

- No caso do sistema Le-Jetronic ligue a mangueira com o recipiente na saída da bomba auxiliar e mantenha o controle elétrico acionado durante o tempo especificado na tabela deste manual.

**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](http://www.planatc.com.br)**

**Certificado de Garantia**

**TVP’s**

**Nº**

Oferecemos garantia de fábrica contra defeitos de fabricação, e assistência técnica permanente em maior parte do Brasil. A Planatc arcará com os custos do conserto em garantia desde que o produto seja enviado a uma assistência técnica autorizada, sendo os custos de transporte responsabilidade do consumidor, de acordo com os termos da garantia.

**Perderão todo e qualquer direito à garantia os produtos que:**

- 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/uso indevido do equipamento;
- Choques mecânicos (quedas ou impacto), contato com solventes ou umidade extrema;
- Conexões, reguladores de pressão, manômetro, mangueiras engates danificados;
- Presença de líquido nas placas. 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.

Caso ocorram dificuldades em solicitações e realizações de garantia ou necessidade de contato com o suporte técnico, favor contatar-nos através dos telefones abaixo:

- Suporte Direto na fábrica (Garantia / Troca): Telefone: (11) 2141-4864 / 98966-9215 E-mail: [assistenciatecnica@planatc.com.br](mailto:assistenciatecnica@planatc.com.br);
- Suporte Técnico de Scanner: Telefone: (11) 2141-4851 E-mail: [suportescanner@planatc.com.br](mailto:suportescanner@planatc.com.br);
- Suporte Técnico Demais Produtos: Telefone: (11) 3804-1576 / 3804-1592 / 98966-9227.
- Horário de Atendimento: Segunda à Sexta-Feira, das 08h15min às 12h e das 13h às 17h48min.