

Manual Do Usuário



LB-Moto/1B

Equipamento de ultra-som automático para teste e limpeza de injetores.

LB-Moto/1B

O **LB-Moto/1B** tem como objetivo testar e limpar integralmente os injetores de combustível, testando a parte elétrica, estanqueidade, vazão, equalização, retro-lavagem, bem como realizar uma limpeza integral dos mesmos utilizando ultra-som.

a) Conteúdo da LB-Moto/1B.

- Módulo eletrônico LB-Moto/1B.
- Cuba embutida.
- Flauta Padrão para 1 injetor.
- Líquido de limpeza p/ Cuba LLB-1/2 (1/2 L).
- Adaptador Adapt-BP/Hcmsv
- Cabo Adapt-BP/Hcmsv.
- Adaptador Adapt-BP/FZ.
- Cabo Adapt-BP/FZ.
- Marcador Comparativo.
- Cd de demonstração.
- Funil.
- Lanterna
- Manual do usuário.

b) Descrição.

Módulo eletrônico.



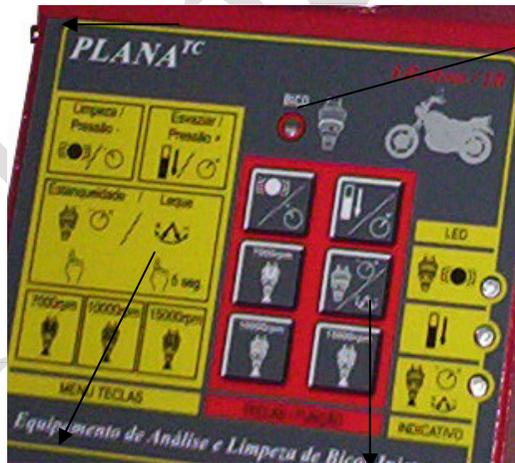
Flauta Padrão 1F para injetores com manômetro de pressão: utilizada para realizar os testes de estanqueidade, equalização e leque dos injetores.

Provetas graduadas (70 ml) com marcador comparativo: Utilizada para verificar o volume (vazão) dos injetores e podendo comparar com a leitura anterior.

Painel de comando e led's indicativos.

Chave Liga / Desliga do equipamento.

Painel Frontal



Led Bico: indica o acionamento do bico.

Led's indicativos *

Consulta das funções das teclas

Teclas Função **

**



Tecla função **Esvaziar Proveta** ou **aumentar a pressão da bomba.**
 - Quando pressionado isoladamente, esvazia a proveta.
 - Pressionada após os testes: leque, equalização e estanqueidade, aumentará a pressão da bomba a cada toque.

Tecla função **Leque/Estanqueidade:** pressionada a tecla rapidamente efetuará o teste de estanqueidade, pressionado por 5s efetuará o teste de leque O tempo de funcionamento desta função é de ~10s.

Tecla função **Equalização 15.000 RPM**, esta tecla efetua teste para bicos com elevada rotação (RPM), ex. Motos de alta cilindrada.

**



Tecla funções **limpeza de bico** ou **diminuir a pressão da bomba.**
 - Quando pressionado isoladamente, faz pulsar o bico durante 15 min, sendo utilizada para limpeza dos bicos, através da cuba ultra-sônica.
 - Pressionada após os testes de leque, equalização e estanqueidade, a tecla diminuirá a pressão da bomba a cada toque.

Tecla função **Equalização 7.000 RPM**, esta tecla efetua teste para bicos "normais", ex. Motos de pequena cilindrada.

Tecla função **Equalização 10.000 RPM**, esta tecla efetua teste para bicos até 10.000 rotações, ex. Motos de média cilindrada.

*

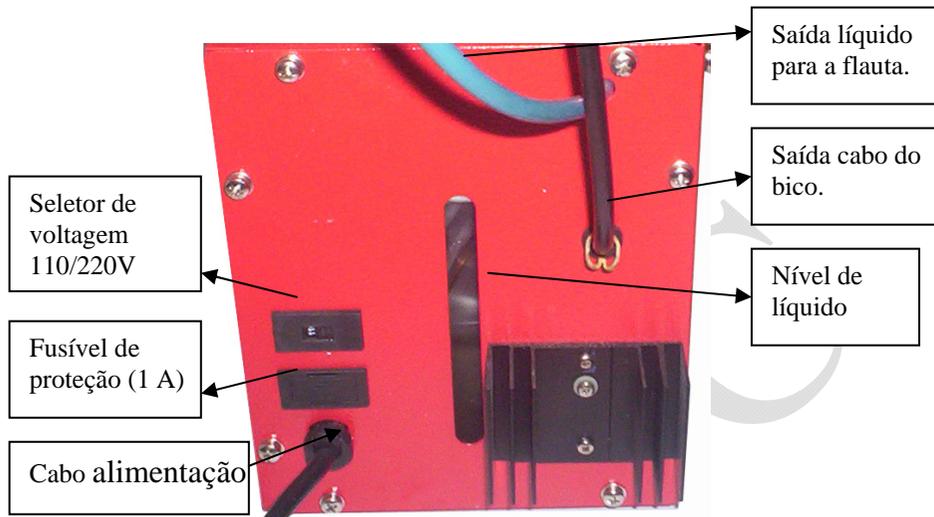


Led indicador da **função limpeza** : indica que a tecla foi acionada.

Led indicador **função esvaziar provetas** : indica que a tecla foi acionada.

Led indicador da **função de leque, equalização e estanqueidade** : indica que as teclas ou foi acionado.

Painel Traseiro



Seletor de voltagem 110/220V

Fusível de proteção (1 A)

Cabo alimentação

Saída líquido para a flauta.

Saída cabo do bico.

Nível de líquido

Adaptador de Bico BP/Hcmsv.



Utilizado para realizar testes de vazão, estanqueidade, equalização e leque para bicos Honda Biz.

Adaptador de Bico BP/FZ.



Utilizado para realizar testes de vazão, estanqueidade, equalização e leque para bico Yamaha FZ.

Cabo Adaptador para BP/Hcmsv.



Utilizado para conectar o bico Honda Biz no conector padrão.

Cabo Adaptador para BP/FZ



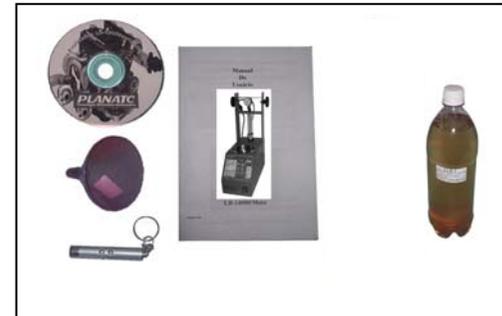
Utilizado para conectar o bico Yamaha FZ no conector padrão.

Cabo Adaptador padrão (LB-corsa)



Utilizado para adaptar bicos com os conector padrão.

Acessórios adicionais.



-LLB-1/2: Líquido Limpeza Cuba
 - Cd: Demonstração
 - Manual do Usuário
 - Funil
 - Lanterna: Melhora a visualização do Leque.

Atenção: Antes de colocar o bico na máquina ou conectá-lo, verifique as características do bico (Fabricante), pois dependendo do bico pode ocorrer a queima do mesmo.

1 - Preparação do equipamento.

- a - Retire o equipamento da caixa:
- b - Verifique o seletor de voltagem (110/220V), localizada na parte traseira do equipamento, selecione a tensão da rede elétrica onde será conectada o equipamento.
- c - No porta-fusível está com um fusível de 1,0 A.
- d - Conecte o cabo de força da **LB-Moto/1B** na rede elétrica.

Nota: Após estes procedimentos o equipamento estará pronto para o uso.

2 - Teste dos bicos injetores (Resistência).

- Verificação da resistência (curto-circuito e circuito aberto) dos bicos injetores.

É muito importante a verificação da resistência dos bicos, pois caso os bicos apresentem problemas é possível danificar a placa lógica do equipamento, para isso é necessário um multímetro (por ex: o **ADM-9000** da **Planatc**).

- Meça entre os pinos dos bicos a resistência, como mostrado abaixo:



- Compare os valores obtidos, com a tabela no final do manual (conforme código do bico tem um valor de resistência).

3 – Operação inicial na LB-Moto/1B

- Conecte o cabo da máquina no bico injetor, conforme o tipo de bico, conforme mostrado abaixo:

- Bico com conector Padrão:

Cabo Padrão x conector Padrão



- Bico com conector FZ/Hcmsv:

Cabo adaptador a ser conectado no bico Moto.

Cabo adaptador x cabo Padrão (LB-Moto).



- Ligue a chave LIGA/DESL no painel do **LB-Moto/1B**.

- Aperte a tecla . O injetor começa a pulsar.

- Após 15 minutos o sistema irá parar. Caso queira parar antes, aperte novamente a tecla.

Caso o bico injetor não funcione?

- Significa que o bico injetor está em aberto ou a agulha está travada. Neste caso, antes de inutilizar o bico injetor, é importante realizar a limpeza ultra-sônica (explicada adiante). A limpeza poderá fazê-lo funcionar novamente.

4 – Preparação/Colocação de líquido na máquina.

Para realizar os testes, você deverá preparar o equipamento da seguinte maneira:

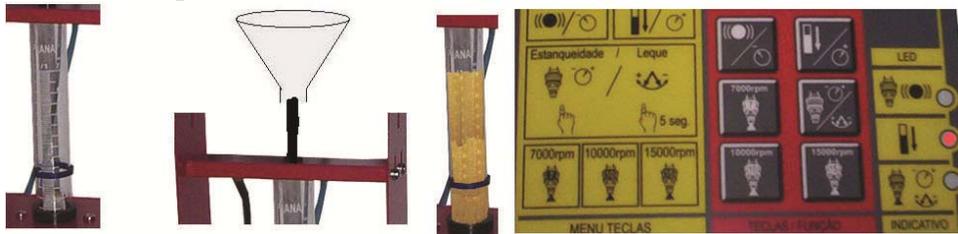
- Utilizando o equipamento pela primeira vez, você deverá seguir as instruções do item “1-Preparação do equipamento”, antes de continuar.

- O líquido a ser colocado no recipiente do equipamento deverá ser apropriado para o mesmo (ex: **Querosene**). Siga os procedimentos a seguir, sempre verificando o nível do líquido (na lateral Traseira):

- Caso estiver vazio você deverá colocar 280ml de **Querosene**, isto é, 4 provetas cheias (coloque em quatro etapas).
- Verifique o nível de líquido na traseira da LB-Moto/1B.



- Coloque o **Querosene** nas provetas com o auxílio do funil. Caso o reservatório estiver vazio encha com 70 ml.
- Ligue o equipamento e aperte a tecla . A proveta começará a esvaziar e a encher o reservatório, repita mais 3 vezes este procedimento.
- Verifique o nível (traseira LB-moto/1B), caso o nível do reservatório não estiver no nível adequado, encha a proveta, com Querosene e repita a operação novamente.



IMPORTANTE: Nunca coloque Thinner, Gasolina, Álcool, ou mistura no equipamento LB-Moto/1B, pois o mesmo danifica várias peças internamente.

Nota: Para retirar o excesso de líquido, ou todo o líquido do recipiente, veja o quadro a seguir:

• Como retirar o líquido do reservatório.

- Faça todas as operações do anterior, exceto a preparação do líquido.
 - Após desconectar a mangueira da flauta do equipamento (engate instantâneo), coloque a extremidade em um recipiente vazio.

- Aperte a tecla  e caso não haja pressão aperte a tecla . A cada toque na tecla  a pressão irá aumentar cada vez mais. No decorrer deste procedimento, o líquido começará sair pela mangueira.

- Quando o líquido parar de sair aperte novamente a tecla  para parar o funcionamento dos injetores.

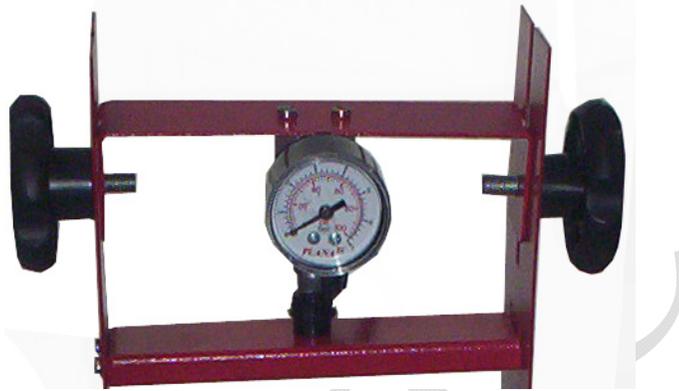
5 - Montagem do bico injetor na LB-Moto/1B.

- É **importante** salientar que são necessários os testes, antes de realizar a limpeza ultra-sônica nos bicos injetores, pois, caso nestes testes eles apresentem operação normal, o tempo ganho de trabalho do mecânico é significativo.

- Após o teste elétrico feito no bico injetor (item-2), coloque-o na flauta com manômetro, , conforme figura abaixo:



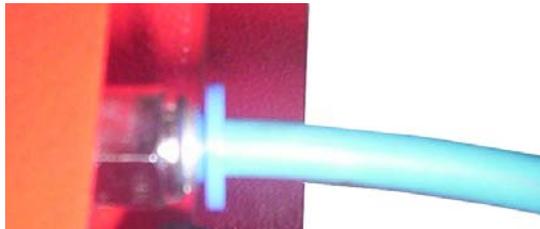
- Colocar a flauta nas hastes do equipamento e apertar o manípulo suavemente.



-Conectar o cabo elétrico no bico (atenção dependendo do bico devemos ter um cuidado de apoiar o cabo na haste, pois o mesmo pode danificar), com o módulo eletrônico desligado. Veja a seguir:



- Conecte a mangueira (tubo azul) que sai do equipamento no pino central do suporte (caso a mangueira não esteja encaixado).



6 - Montagem do bico injetador com adaptador (Hcmsv/FZ)

- Após o teste elétrico feito no bico injetador (item-2), coloque-o na flauta, já com o cabo elétrico conectado, porém com o módulo eletrônico desligado. Veja a seguir:

- Veja o tipo de bico injetador (Hcmsv/FZ), para a escolha do suporte de bico injetador correto.



- Após o procedimento da colocação do adaptador e do bico efetuar a seqüência anterior.

7 - Teste com o bico Padrão/Hcmsv/FZ.

I - Regulagem da pressão no bico injetor.

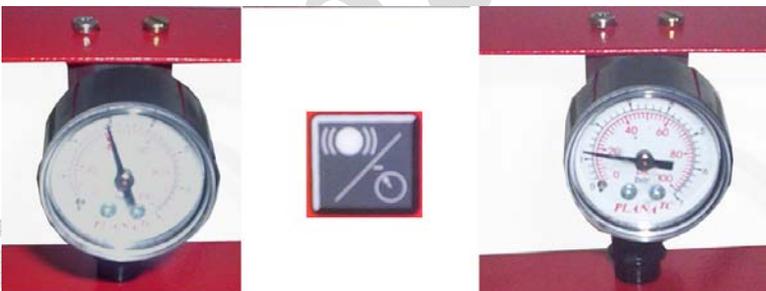
- Para realizar a regulagem de pressão é importante salientar que os testes de estanqueidade, leque e equalização, são necessários que o bico injetor estejam sob pressão.

- Para ajustar a pressão é necessário primeiro apertar uma das 4 teclas: leque (pressione a tecla por 5 seg.) , estanqueidade , equalização 7000 RPM , 10.000 RPM , e 15.000 RPM  e em seguida:

- Apertar, por toque, a tecla  para a pressão AUMENTAR. A cada toque na tecla a pressão irá aumentar ~0,3 Bar. Mesmo que os injetores iniciem o teste, você poderá continuar aumentando a pressão.



- Para diminuir a pressão aperte, por toque, a tecla . A cada toque na tecla a pressão irá diminuir ~0,3 Bar.



Atenção:

- Lembre-se que para parar o teste que está sendo executado, teclar novamente a mesma função em execução.
- O sistema sempre memoriza a última pressão ajustada (mesmo desligando a **LB-Moto/1B**), desde que o teste seja efetuado até o fim.

Dicas

* Normalmente, os bicos multiponto MPFI, BOSCH e similares, trabalham com 3 bar de pressão.

- * Normalmente, os bicos monoponto da Weber e Magnetti Marelli, que atendem a linha FIAT/VW, operam na faixa de 1,0 a 1,2 bar,
- * Normalmente, os bicos monoponto EFI da Rochester que equipam os carros da GM e FORD trabalham com a pressão entre 1,6 a 2,2 bar.
- * Em caso de dúvida, sempre, consulte a tabela no final do manual ou o manual do fabricante/veículo.

II - Escoamento do líquido das provetas.

- Antes de continuar a leitura dos itens seguintes é **IMPORTANTE** saber que o escoamento do líquido da proveta, basta ligar o equipamento e apertar a tecla . O líquido escoará da proveta para o reservatório, caso continue a funcionar, após a saída total do líquido, aperte novamente a tecla.



III - Teste de estanqueidade.

- Aperte a tecla .
- Caso necessite aumentar a pressão siga conforme item 7-I “Regulagem da pressão no bico injetor”.
- Verifique se há vazamento (gotejamento ou o bico do injetor ficam umedecido) no injetor. Após 20 segundos aproximadamente o teste parará automaticamente. Caso haja vazamento pare o teste e efetue

a limpeza ultra-sônica do bico, caso contrário siga as instruções dos próximos itens.



IV – Teste de Leque



- Pressione a tecla  por 5 seg. (fique com a tecla pressionada por aproximadamente 5 s para selecionar a função leque, pois esta tecla tem dupla função estanqueidade-leque).

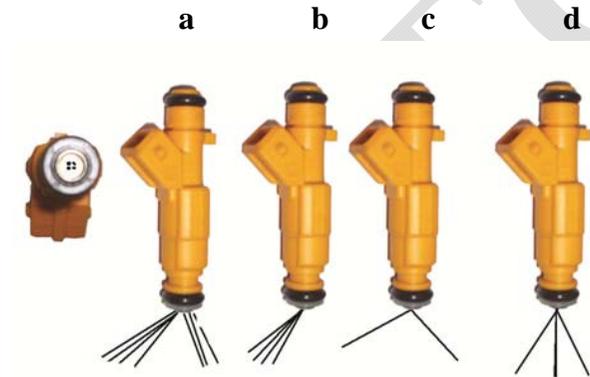
- Caso necessite aumentar a pressão siga conforme item 7-I “Regulagem da pressão no bico injetor”.

- Após esta operação, o injetor começa a injetar líquido na proveta, devemos observar o formato do leque, pois o mesmo demora em torno de 10 segundos aproximadamente.



Dica: Caso você não veja o leque na saída do bico, coloque a lanterna (cuidado com o tipo de luz acionada, nunca coloque a luz laser contra o corpo, principalmente nos olhos - prejudicial) na proveta, direcionando o fecho de luz na ponta do bico, ou procure um melhor ângulo para visualização do leque.

- Observe o leque do bico neste teste. Caso o leque esteja torto, com pouco fluxo, e com leque muito aberto, pare o teste e efetue a limpeza ultra-sônica do bico, caso contrário siga as instruções dos próximos itens.



- Bico necessitando de limpeza:

- a - Bico com spray concentrado para a esquerda
- b - Bico com spray para a esquerda
- c - Bico com spray em formato cônico

- Bico com spray correto.

- d – Bico com spray tipo um chuveiro, sem respingos, e com um leve formato cônico.

V – Vazão do bico injetor – Equalização.

- Este teste determina a vazão do bico injetor, ou seja, injetando a quantidade necessária de combustível no cilindro.

- Caso no teste anterior não ocorra problema, esvazie a proveta utilizando a tecla 

- Aperte a tecla  ,  ou  (equalização 7, 10 ou 15).

- Caso necessite aumentar a pressão siga conforme item 7-I “Regulagem da pressão no bico injetor”.

- Após o sistema estar pressurizado, o injetor começa a pulverizar.

Atenção: A escolha do RPM depende das características do Bico injetor (sempre verifique o tipo de bico utilizado), e a vazão do mesmo muda conforme a seleção do RPM.



- Para injetores, observe o nível de líquido na proveta e compare-o com a tabela no final do manual ou com o manual do fabricante (volume), caso seja um bico de um veículo a tabela é baseada em 7.000 RPM.

- ATENÇÃO:

-O bico injetor com maior vazão não indica que são os melhores, pois estes podem estar com a agulha interna travada, ou fadiga da mola

da agulha do injetor. O importante é que o nível do líquido esteja dentro da tolerância.

VI- Marcador Comparativo.

- a) Efetue o teste de Equalização.
- b) Coloque o marcador no nível do líquido (marcando a posição).
- c) Faça o escoamento da proveta, efetue a limpeza do bico e refaça o teste (com o marcador na posição podemos observar a leitura anterior e a nova).



O Bico Injetor

A regulagem da quantidade de combustível feita pelo módulo eletrônico, se baseia em sensores, um dos quais é o lambda, o qual capta as informações pelos gases expelidos pelo escapamento, tirando uma média. Daí a importância do bico injetor de um motor ter a vazão correta. As causas prováveis da diferença de vazão são:

- A sujeira no tanque de combustível.
- A “borra” dentro do injetor, e na ponta, e no filtro interno do multiponto.
- Fadiga da agulha do injetor.
- A tolerância indicada pelo fabricante.

Na necessidade de trocar o injetor de combustível, é necessário que se faça novamente o teste de vazão. O injetor trocado, não significa que esteja inutilizado, pois o módulo de comando da injeção necessita de injetor com a vazão adequada.

8 – Preparação da Cuba ultra-sônica.



ATENÇÃO

- PARA EVITAR A PERDA DE GARANTIA.

- A cuba poderá sofrer avarias, caso funcione sem o líquido de limpeza.
- A quantidade de líquido pode ficar no **máximo a 10 mm** do topo da cuba e no **mínimo a 30 mm** do fundo. Caso o líquido ficar **a menos de 30 mm** do fundo da cuba, isto poderá acarretar em danos irreparáveis no conjunto.
- Evite impactos de qualquer natureza no conjunto.
- Procure trabalhar com o aparelho em ambiente arejado, distante de aquecedores, estufas, fornos e etc.
- O uso de **líquidos inflamáveis** ou **tóxicos não** é recomendado, sendo que o seu uso e possíveis ocorrências correm totalmente por conta do usuário, incluindo a perda total da garantia.
- **Nunca** use **ácido** ou **soluções corrosivas** diretamente no tanque.

- O líquido deve ser um produto específico para a limpeza de bico injetor. A **Planatc** fornece o líquido específico para a limpeza (LLB-1/2), sendo que a proporção de líquido/água está no rótulo do frasco e a capacidade máxima desta cuba de inox é de ½ lts.

ESCLARECIMENTOS

- **AQUECIMENTO:** É normal o aquecimento do conjunto, principalmente quando utilizado continuamente por várias horas, é aconselhável uma pausa entre uma limpeza e outra (~10 minutos).
- **ZUMBIDO:** É normal desde que se apresente de maneira uniforme. Em função do aquecimento da solução pode ocorrer aumento de zumbido, como também um zumbido não uniforme.

a – Limpeza dos bicos injetores de combustível.

Após a limpeza ultra-sônica do bico injetor, refaça as operações de estanqueidade, equalização e leque.

I - Limpeza sem fluxo de líquido pelo bico.

- Dilua o líquido concentrado, conforme a instrução vista no rótulo da embalagem do **LLB-1/2**.
 - Coloque o líquido de limpeza **LLB-1/2** no interior da cuba (cuidado o tamanho da cuba é de ½ litro).
 - Nos casos de injetores **MPFI (Multi-Point)**, o líquido deverá apenas encobrir os bicos dos injetores, isto é, o líquido deverá apenas encostar na base inferior.
 - Nos casos de injetores **EFI (Single-Point)**, o líquido deverá encobrir também os filtros.
- **Nota:**
- O líquido somente deverá ser substituído quando o mesmo tornar-se turvo, ou com resíduos, que possam penetrar nos bicos injetores.

- Caso os injetores com alta quilometragem, é conveniente aumentar a concentração do líquido de limpeza, isto é, maior quantidade do líquido concentrado para a mesma parte de água.

- Coloque o bico com o cabo elétrico conectado na cuba ultra-sônica (atenção: não mergulhar o conector elétrico).

- Ligue a chave LIGA/DESL do painel do LB-moto/1B.



- Aperte a tecla , o injetor começa a pulsar e a cuba é acionada, assim fazendo a limpeza do bico (bico pulsando e ultrasom acionado).

- Após 15 minutos o sistema irá parar. Caso queira parar antes aperte novamente a tecla.

b - Considerações finais da limpeza.

- Após a limpeza ultra-sônica do bico injetor, refaça as operações de estanqueidade, equalização e leque.

PLANATC TECNOLOGIA AUTOMOTIVA LTDA.							
TABELA DE VAZÃO DE BICOS LB-Moto/1B							
Número Do injetor	Veículos que Podem utilizar O injetor	Comb.	Resistência (ohms)	RPM (K)	Pressão (bar)	Opção	Volume(ml) Min. Máx.
	BMW	Gasolina		7	3,0		33,5 39,0
	Dafra Citycom300	Gasolina		7	3,0		31,0 36,0
W106	Honda Biz 125	Gasolina	10,0	7	3,0		20,0 25,0
	Honda CG 125	Gasolina		7	3,0		22,0 25,0
	Honda Titan 150	Gasolina		7	2,5		22,0 26,0
	Honda NXR 150 Bros	Gasolina		7	2,5		22,0 26,0
0660-93201	Honda CB300	Gasolina	12,0	7	3,0		25,0 31,0
	Honda XRE300	Gasolina		7	3,0		25,0 31,0
	Honda Hornet	Gasolina		7	3,0		38,0 41,0
	Honda CBR-600	Gasolina		7	3,0		38,0 41,0
	Honda CBR-1000 RR Fire	Gasolina		7	4,0	1º Bico	57,0 60,0
	Honda CBR-1000 RR Fire	Gasolina		7	4,0	2º Bico	60,0 62,0
	Suzuki Yes150	Gasolina		7	3,0		23,0 28,0
	Burgman	Gasolina		7	3,0		19,0 22,0
	YH FZ-250	Gasolina		7	3,0		34,0 38,5
	YH Lander 250	Gasolina		7	3,0		35,0 37,0
	YH XT-660	Gasolina		7	3,0		42,0 45,0
	Triumph 675 Daytona	Gasolina		7	4,0		44,0 47,0

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.

LB-Moto/1B

Nº

A **Haste Tecnologia Ltda** garante o equipamento adquirido contra possíveis defeitos de fabricação no período de 12 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/Usado indevido do equipamento;
 - Choques mecânicos (quedas ou impacto)
 - Provetas danificadas por mau uso;
 - 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

A Garantia não cobre:

- Bomba de combustível (sem garantia)
- 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 correspondente (isto é, os números internos devem ser iguais, desconsiderar o 1º e o último dígito).



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