

## Certificado de Garantia.

**Modelo**

**LB-Moto/1B**

**Controle**

**Nº**

A Planatc Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda garante o equipamento adquirido contra possíveis defeitos de fabricação pelo período de 12 meses, a partir da data da aquisição.

- **Assistência técnica permanente.**

### A Garantia não cobre/perda da Garantia:

- O aparelho for ligado em voltagem errada e/ou não forem observadas as especificações e recomendações deste manual.

- O equipamento for violado.

- O aparelho for danificado por choques mecânicos (quedas ou impactos), umidade, maresias, aquecimento excessivo, ou for manuseado de forma incorreta.

- O cliente não seguir as orientações indicadas neste manual.

- Houver quebra de conexões, reguladores de pressão, mangueiras, engates rápidos danificadas.

- Provetas danificadas (quebrada ou trincada).

- Líquido na LB-moto/1B errado (thinner, gasolina, álcool, ou mistura destes por ex.)

- Mão de obra para instalação, caso necessário;

- Custo de transporte do produto, frete por conta do cliente;

- Manuseio inadequado do equipamento, tais como: quedas, ligação inadequada, líquidos na placa, conectores danificadas, fios e mangueiras cortados, provetas quebradas, painel danificado,....;

**Atenção:** - Para efeito de garantia é necessário encaminhar o manual junto com o produto.

- Não aceite o produto, se a etiqueta “número de série” não estiver colada no produto (a etiqueta do manual/caixa não são válidos como garantia). A etiqueta contém: número de série e um código de barras.

<b>Revenda</b>	
<b>Proprietário</b>	
<b>Data da aquisição</b>	

## Manual Do Usuário



**LB-Moto/1B**

## **LB-Moto/1B**

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

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.**

- Modulo eletrônico LB-Moto/1B.
- Cuba embutida.
- Flauta Padrão para 1 injetor.
- Líquido de limpeza p/ Cuba LLB-1/2 (1/2 L).
- Querosene (0,9 Lts).
- 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.**

PLANATC

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.
W106	Honda Biz	Gasolina	10,0	7	3,0		23,0 27,0
0660-93201	Honda CB300	Gasolina	12,0	7	3,0		43,0 47,0
0660-93201	Honda CB300	Gasolina	12,0	10	3,0		43,0 47,0
0660-93201	Honda CB300	Gasolina	12,0	15	3,0		53,0 57,0
	YH FZ-250	Gasolina		7	3,0		43,0 47,0
	YH FZ-250	Gasolina		10	3,0		43,0 47,0

**Observação:**

Todos os dados e características do produto podem ser alterados sem aviso prévio.

**Assistência Técnica Autorizada: Consulte o Site.**



**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 \*\*

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

\*\*



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.

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

- 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 Eletrônica Automotiva Ltda

- 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.

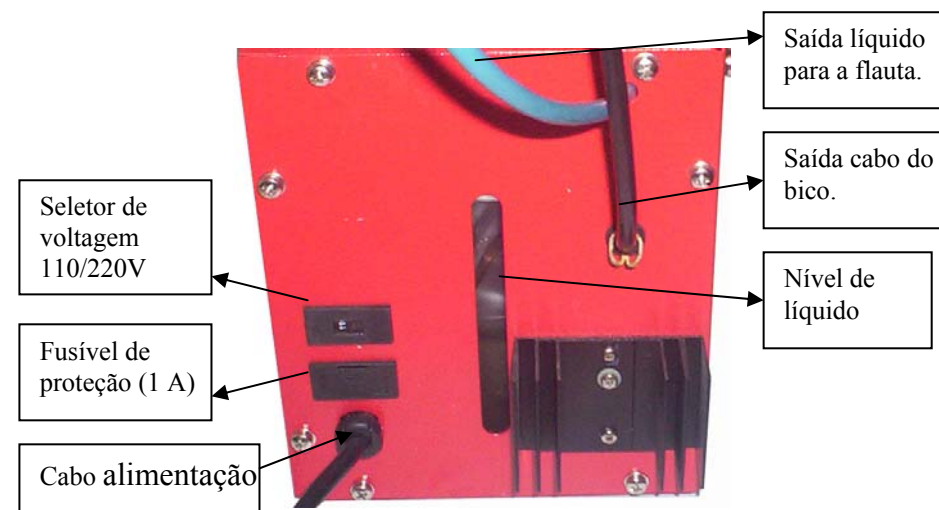
Após a limpeza ultra-sônica do bico injetor, refaça as operações de estanqueidade, equalização e leque.

#### 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).

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

### Painel Traseiro



#### 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  
- Querosene: Líquido para Máquina  
- Cd: Demonstração  
- Manual do Usuário  
- Funil  
- Lanterna: Melhora a visualização do Leque.

**Atenção: A lanterna tem duas iluminações: 1 – Luz Branca (Visualiza o Leque) 2 – Luz laser (Nunca aponte o laser para o corpo, principalmente os olhos, podendo até danificar os 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.

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 da trocar do 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.

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

- 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.

- Efetue o teste de Equalização.
- Coloque o marcador no nível do líquido (marcando a posição).
- 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.

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

**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.

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.

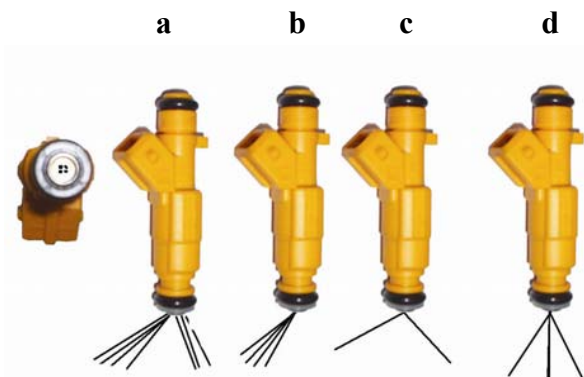






**Dica:** Caso você não veja o leque na saída do bico, coloque a lanterna (cuidado com o tipo de luz acionada, nunca coloque a luz laser contra o corpo, principalmente nos olhos - prejudicial) na proveta, direcionando o fecho de luz na ponta do bico, ou procure um melhor ângulo para visualização do leque.

- 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.



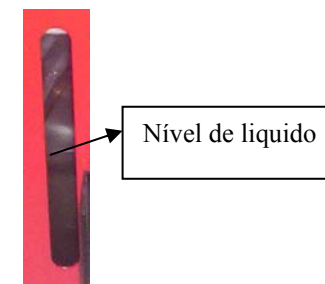
**- Bico necessitando de limpeza:**


a - Bico com spray concentrado para a esquerda

#### 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.

**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.

**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.



- 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.

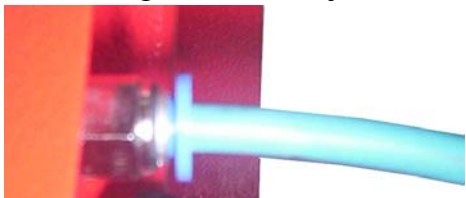


-Conectar o cabo elétrico no bico (atenção dependendo do bico devemos ter um cuidado de apoiar o cabo na haste, pois o mesmo pode danificar), com o módulo eletrônico desligado. Veja a seguir:



## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

- 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.


## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

- 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.

