

## Certificado de Garantia.

Mod:  Controle:

### 1- Condições Gerais.

A garantia se restringe ao funcionamento do produto e NÃO se aplica pelo “mau funcionamento do veículo”, após a sua instalação.

### 2 – Período de cobertura.

Durante o período de 6 meses, contados a partir da data de compra, o produto estará coberto pelo fabricante se:

- Apresentar defeito comprovado de fabricação (peças e componentes);
- Obedecer aos requisitos técnicos de instalação e conservação;
- Operar o produto dentro das especificações do manual;
- Apresentar o certificado de garantia preenchido com os dados do veículo em que se instalou o produto, carimbo da loja e a NF de compra;
- Estar de acordo com as restrições constantes neste certificado.

### 3 – Como utilizar a garantia.

- Para efetuar a troca do produto ou o conserto, o usuário deverá entrar em contato com a revenda ou enviar o produto e a folha de garantia, contendo o número c/ código de barras para a PLANATC.

### 4 – Restrições da Garantia (de responsabilidade do usuário).

- Defeito do produto quando operado em condições anormais;
- Depreciação natural pelo uso do produto;
- Defeitos no funcionamento de quaisquer peças do veículo;
- Conexão incorreta dos cabos (fios), na instalação ou em outra situação;
- Causas externas: Fogo, roubo, acidente, colisão, areia, sujeira, exposição ao tempo ( maresia, oxidação e corrosão), líquidos, variação anormal de eletricidade;
- Abuso, mau uso, perda, dano ocasionado por força maior do produto;
- Produto com número de série adulterado/removido.

### 5 – Deveres do Cliente.

- Utilize o produto somente ao fim que se destina e de acordo com as condições do manual e esquema de ligação do produto.
- Legalize a documentação do veículo, conforme a legislação.
- Após a instalação do produto, manter uma manutenção rigorosa no veículo, para um perfeito funcionamento.
- Veículo parado (8 a 10 dias) corre o risco de não funcionar, independente do uso do produto. Portanto, nunca deixe de ligar o carro dentro de 2 dias (no máximo).

## Manual do Instalador e do Usuário do Veículo



## BIOFLEX ECO/Bico Invertido/Bico Palito/16V/Mono/Mono-GM

## Equipamento conversor de gasolina para álcool

O **BIOFlex - ECO** é um sistema desenvolvido pela Planatc e tem a finalidade de possibilitar o usuário de veículo automotivo (injetado multiponto e monoponto movido a gasolina) a utilizar álcool como combustível ou misturado (desde que não ultrapasse 15% de gasolina por tanque).

O **BIOFlex - ECO** é colocado entre os bicos injetores e o módulo de injeção eletrônica através de conectores, sem cortes de fios, evitando a perda da originalidade do veículo. Seu sistema tem como finalidade técnica, regular a quantidade de combustível injetada em relação à quantidade de ar, permitindo desta forma uma otimização da queima de combustível.

Temos os seguintes modelos:

- ECO: Para automóvel Multiponto com conector Bosch/Marelli e a alimentação do bico padrão.
- ECO Bico Invertido (BI): Para automóvel Multiponto com conector Bosch/Marelli e alimentação do bico invertido.
- ECO Bico Palito - BP (Celta/Corsa): Para automóvel com conectores do bico tipo Palito-Delphi (Ex. Celta/Corsa).
- ECO Fire 16V: Para automóvel com conector de 5 Vias (Ex. Fire 16V e MPI 16V)
- ECO Mono/GM: Para automóvel com injeção Monoponto.

### a) Conteúdo.

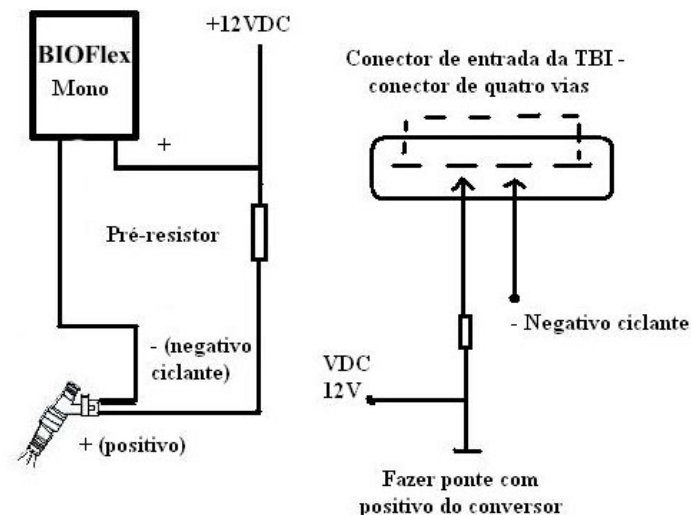
- Equipamento **BIOFlex-ECO/BI/Palito/16V/Mono/GM**.
- Manual **BIOFlex –ECO**.

### b) Características.

- Instalação do **BIOFlex-ECO** entre os conectores dos bicos injetores e o módulo eletrônica.
- 16 posições de ajustes.

### c) Descrição.

## Esquema de ligação Bioflex – ECO Mono com pré-resistor.

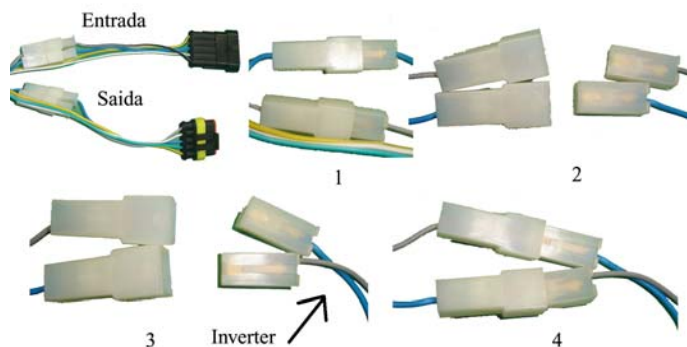


## Conectores disponíveis.



### Observação:

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



– Conector do bico e inversão (entrada e saída)

- 1 - Localizar o conector de inversão (azul-azul e verm-verm).
- 2 – Desconectar o conector (cuidado com a trava, não puxe pelo fio).
- 3 – Inverter o conector e re-conectar (azul-verm e azul-verm).

### **BIOFlex – ECO BI (Bico Invertido)**

- Ver **Bioflex-Eco**.

### **BIOFlex ECO-Mono/GM**

- O **Bioflex Eco-Mono/GM** foi desenvolvido para os veículos da linha **GM-Monoponto**.

- A PlanaTC não se responsabiliza pela queima do bico ou do módulo, no caso de uso do modelo incorreto.

### **BIOFlex ECO-Mono**

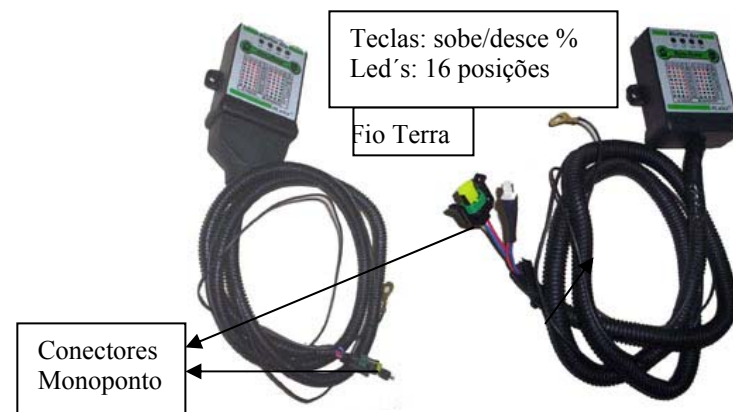
- Verifique sempre a polaridade dos bicos injetores, (padrão **Bioflex-ECO** vermelho 12Volts e azul – pulsante) caso esteja invertido, faça a inversão (inverta o conector). Atenção: Observe a ligação pois a conexão errada, danifica o **Bioflex-ECO**.

- **Não** instale o **Bioflex ECO-Mono** na Linha **GM-Monoponto** (coloque o modelo **Bioflex Eco mono/GM**).

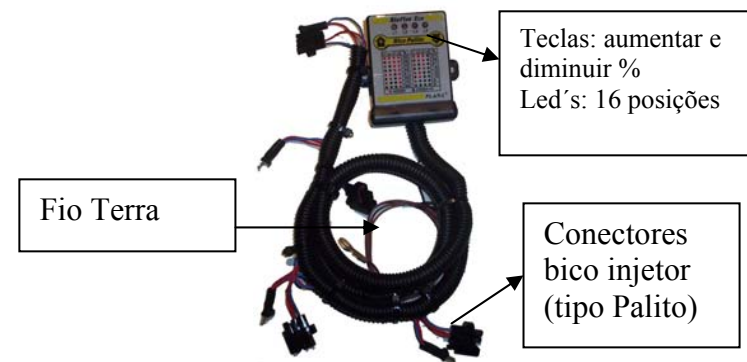
### **BIOFLEX ECO/BI**



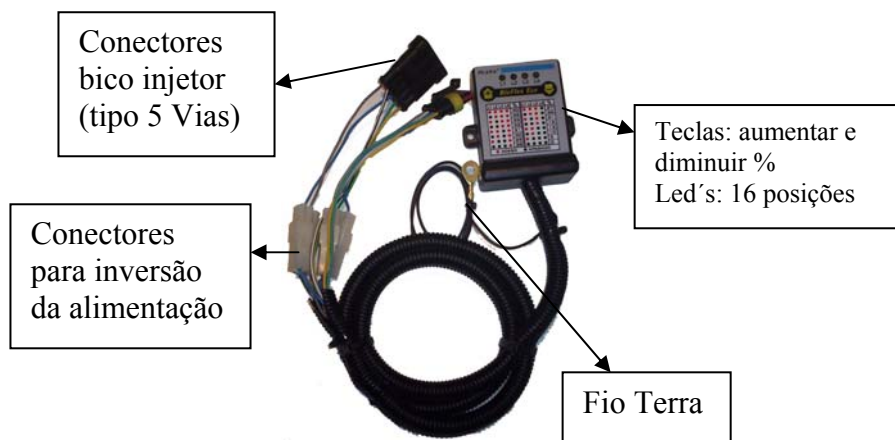
### **BIOFLEX ECO MONO/GM    BIOFLEX ECO MONO**



### **BIOFLEX ECO BICO PALITO**



### BIOFLEX ECO 16V



#### d) Utilizando o equipamento:

#### Pré-requisitos para a utilização do sistema BIOFlex-ECO/Bico Invertido/Bico Palito/16V/Mono/GM

- **Bicos Injetores:** Antes da instalação do **BIOFlex-ECO**, é importante que os bicos injetores sejam limpos. Isto se deve a irregularidade da qualidade dos combustíveis, recomenda-se também uma limpeza reversa desses bicos. Desta forma nenhuma sujeira poderá influenciar na vazão adequada.

- **Filtro de combustível e troca de óleo de motor:** deverão ser trocados imediatamente, após a instalação do **BIOFlex-ECO**. Após isto, recomenda-se a troca a cada 5.000 km do óleo do motor e a cada 10.000 km o filtro de combustível. Posteriormente, seguir as recomendações do fabricante.

- **Velas e Cabos de velas:** O profissional deverá verificar o estado desses itens, pois um mau funcionamento das velas e/ou cabos de

### BIOFlex – ECO

1 – Verifique a polarização do sinal do bico injetor. Alguns veículos possuem o sinal invertido no bico, por exemplo: Astra Modelo Importado ( Hatch), Kadet / Vectra até 96, Tempra 2.0 16V até 96, Santana Lejetronic até 97.

Para os veículos acima instale o **BIOFlex-Eco Bico Invertido (BI)**.

#### Bioflex – Eco BP(Celta)

- Coloque o conector, conforme a figura abaixo:



- Verifique sempre a polaridade dos bicos injetores, (padrão **Bioflex-ECO** vermelho 12Volts e azul – pulsante) caso esteja invertido, faça o procedimento de inversão (abaixo).  
Atenção: Observe a ligação pois a

conexão errada, danifica o **Bioflex-ECO**.

- Alguns modelos com motor VHC tem o sinal do bico invertido (fabricação 2001 à 2003).



- Inversão do sinal (efetuar em todos os conectores - azul-azul e vermelho-vermelho para azul-vermelho e vermelho-azul).

#### BIOFlex – ECO 16V

- Verifique a polarização do sinal do bico injetor:

1- Polarização lateral - pin 5 (Ex: Fire 16v c/ tampa coletor plástico).

2- Polarização Central-pin 3 (Ex: MPI-16v c/tampa coletor alumínio).

- Para os motores com a polarização lateral, utilizar o Bioflex – ECO 16 V na configuração original.

- Para os motores com a polarização central fazer a inversão do pino central com o lateral (entrada e saída), conforme figura abaixo:

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

- Se a Sonda Lâmbda estiver acima de 0,45 Volts diminua o percentual do **BIOFlex-ECO**.

- Após alguns minutos acelere e estabilize a rotação do motor em 3000 RPM e verifique novamente a leitura da Sonda Lâmbda, devendo estar entre 0,1 e 0,9 Volts, variando com frequência rápida.

Este procedimento é para certificar que a queima do combustível será correta.

Você pode adicionar de 10% de gasolina por tanque de combustível álcool, isso dará uma vida útil maior da bomba de combustível e facilitará a partida a frio do motor.

### **Atenção Geral.**

- **Ao alimentar o veículo somente com GASOLINA, re-programar o BIOFlex-ECO para a condição de 0 % (todos os LED's apagados).**

- **Ao alimentar com ÁLCOOL re-programar o BIOFlex-ECO na condição anterior.**

- **Ao instalar o BIOFlex-ECO colocar o mesmo em um local protegido de líquido, ou instalar em um "saco plástico".**

- **Na condição do veículo "morrer" ao ligar o pisca-pisca, pisca-alerta, rádio, ..., procure um outro ponto de aterramento para o BIOFlex-ECO, por exemplo a carcaça.**

- **Seguir corretamente as orientações de instalação do produto contidas neste manual.**

- **A PLANATC não se responsabiliza por futuro dano causado ao veículo através do mau uso e/ou instalação incorreta.**

- **Sempre fixe o BIOFLEX-ECO na posição vertical.**

- **Nunca deixe o BIOFLEX-ECO, perto de campo indutivo, tais como, bobina, cabo de vela, etc.**

- **Leia o manual e informe o proprietário sobre o procedimento legais (documentação) e de porcentagem no caso de abastecimento com gasolina.**

## PLANATC Tecnologia Eletrônica Automotiva Ltda

velas poderá interferir no funcionamento do **BIOFlex-ECO**, visto que a relação ar/combustível do veículo estará desequilibrada. Caso necessite, trocar as velas (use as originais do veículo).



- **Bomba de Combustível:** É necessário checar a pressão e vazão da bomba de combustível do veículo. Esses valores devem estar de acordo com os padrões do fabricante. Recomenda-se que o usuário utilize pelo menos 10% de gasolina no tanque, para que a bomba original receba uma lubrificação, que irá minimizar este problema. Caso a bomba de combustível original queime, recomenda-se colocar uma bomba a álcool.

- **Sonda Lambda e demais componentes:** De nada irá adiantar a instalação do **BIOFlex-ECO** caso os itens do sistema de injeção estejam inoperantes. Através de um scanner, recomendamos verificar os itens como: sonda lambda, sensor de temperatura ar/água, etc. Verificar também se no sistema original, o carro não está com muita fumaça pelo escapamento e se a sonda lambda não está travada.

### INSTALAÇÃO DO BIOFlex-ECO

- **Combustível:** Antes de instalar o **BIOFlex-ECO**, deve-se realizar a sangria total da gasolina existente no tanque de combustível e mangueira que vai para a flauta. Primeiramente, realizar a proporção de 10% de gasolina e 90% de álcool. Desta forma, o módulo de injeção eletrônica também começará a trabalhar os dados em relação a esta mistura, bem como o **BIOFlex-ECO**.

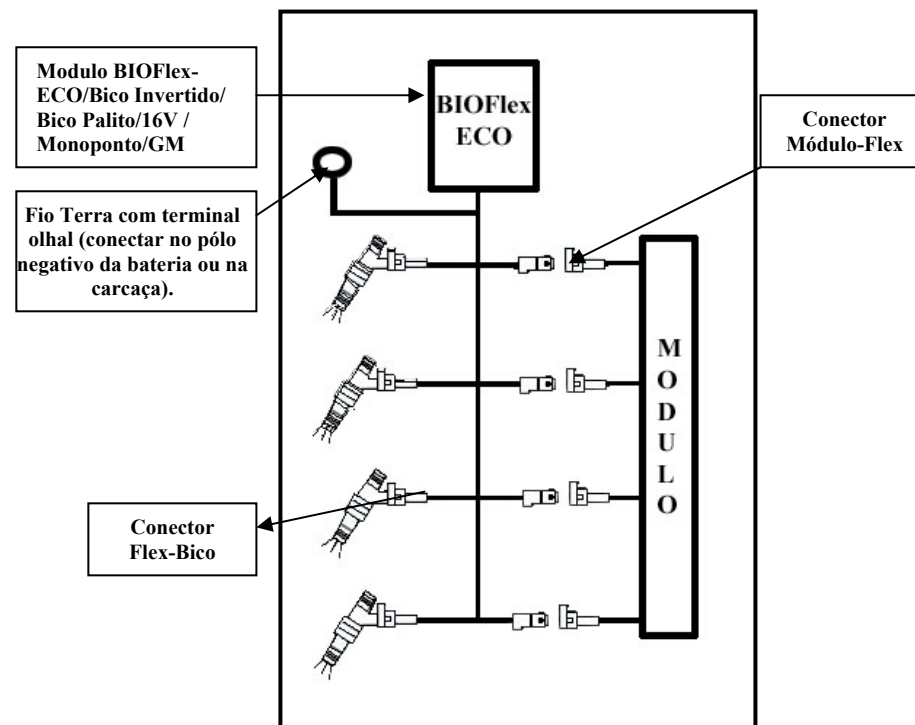
- **Polaridade:** Atenção o **BIOFlex-ECO** não identifica automaticamente a polaridade dos bicos injetores (+ e -), sendo assim é necessário medir a polaridade dos bicos injetores e instalar o modelo adequado ( Eco/Bico Invertido/Bico Palito/16V/Mono).

- **Ajuste da abertura de bico (até 40% a mais):** Para efetuar o ajuste da abertura de bico (em %) é necessário teclar  para aumentar e  para diminuir. A seleção da porcentagem pode ser vista através dos led's L1, L2, L3 e L4.



Na tabela abaixo podemos verificar os valores da porcentagem e as indicações dos led's.

L1	L2	L3	L4	%	L1	L2	L3	L4	%
●	●	●	●	40	●	●	●	●	27
●	●	●	●	35	●	●	●	●	26
●	●	●	●	33	●	●	●	●	21
●	●	●	●	32	●	●	●	●	15
●	●	●	●	31	●	●	●	●	12
●	●	●	●	30	●	●	●	●	10
●	●	●	●	29	●	●	●	●	5
●	●	●	●	28	●	●	●	●	0
● ACESO					● APAGADO				



- Instale o **BIOFlex-ECO/BI/Bico Palito/16V\*/Mono\*/GM\*** na seqüência dos fios e o fio terra (\* verifique os itens atenção).
- Funcione o motor em marcha lenta e aquecido.
- Verifique a variação da Sonda Lâmbda se está correto.
- Examine o tempo de injeção, se está dentro da faixa de funcionamento.
- Gradativamente altere o percentual do **BIOFlex-ECO** até mais ou menos 25% e verifique o funcionamento da Sonda Lâmbda, se estiver abaixo de 0,45 Volts, aumente o percentual até que a Sonda Lâmbda atinja seu funcionamento correto e o tempo de injeção não ultrapasse o valor máximo de referência.