

**Full Flex GOLD**  
**Full Flex GOLD Especial**



**Manual de**  
**Instruções**



WCV Equipamentos Eletrônicos Ltda  
Tel./fax: 11 5535-7200 / 5535-0038 / 5531-8784 / 5531-5945  
<http://www.wcv.com.br> - e-mail: [wcv@wcv.com.br](mailto:wcv@wcv.com.br)

**1) DESCRIÇÃO SOBRE O PRODUTO:**

O Full Flex é um gerenciador eletrônico digital inteligente, fabricado pela WCV Tools.

O Full Flex possui um software que controla a razão estequiométrica (mistura ar+combustível) automaticamente, permitindo ao usuário abastecer com álcool, gasolina ou mistura de ambos em qualquer proporção, sem afetar a originalidade do veículo.

O Full Flex trabalha em conjunto com o módulo original do veículo processando novos valores para o sistema de injeção de combustível. Ele gerencia separadamente cada cilindro do veículo, ou seja, para cada cilindro existe um microcontrolador permitindo um funcionamento mais preciso e seguro, obtendo um melhor desempenho e economia para o veículo.

**2) REQUISITOS ESSENCIAIS ANTES DA INSTALAÇÃO****IMPORTANTE**

Antes de instalar, verificar o modelo correto do Full Flex e os conectores do bico injetor do veículo.

Tipos de conectores do bico injetor:



Verificar as condições gerais do veículo, como:

- Velas e cabos de velas;
- Filtro de combustível e de óleo;
- Limpeza dos bicos injetores\*;
- Bomba de combustível;
- Sensor MAP.
- Troca de óleo do motor;
- Líquido de arrefecimento;
- Sensor sonda lambda;
- Ou qualquer outro defeito

**\*Imprescindível juntamente com limpeza reversa.**

Estes itens devem ser verificados e trocados caso haja necessidade devido o veículo ter funcionado um longo tempo com gasolina. Esse combustível provoca uma grande carbonização interna no motor, como borra de óleo e alto grau de ferrugem no líquido de arrefecimento. Ao utilizar o álcool por ser um combustível mais frio e limpo, a carbonização deixada pela gasolina nas válvulas internas da câmara de combustão começa a se soltar e pode provocar um desgaste prematuro do comando de válvulas, do catalisador e até a queima da bomba de combustível. Por isso é de EXTREMA IMPORTÂNCIA a verificação destes componentes, sensores e o funcionamento correto dos mesmos. Somente assim, o sistema irá realizar sua função junto ao veículo que é GERAR ECONOMIA.

**PARTIDA A FRIO E SEU FUNCIONAMENTO**

Este sistema permite que seja efetuada a partida do veículo em dias frios, mesmo que esteja utilizando 100% álcool combustível. Funciona com temperaturas de -25°C à +25°C sem a necessidade de reservatórios e injetores auxiliares de gasolina e ainda conta com um sistema WARM-UP, que mantém o perfeito funcionamento do veículo sem que ocorra falhas e trancos até o motor atingir a temperatura ideal de funcionamento em torno de 90°C.

**Como Funciona:**

1) Ligue a chave de contato, aguarde 3 segundos e dê a partida sem voltar a chave, pode haver um retardo de aproximadamente 3 segundos, isto servirá para aquecer os eletrodos das velas, dando assim o início do funcionamento do motor.

2) Caso num tempo de 5 segundos o veículo não inicie a partida, desligue e repita o passo 1, isso facilitará rapidamente a partida.

3) Após a partida do motor espere uns 10 segundos antes de sair com o veículo.

4) Depois disto até atingir a temperatura de 30°C, o Full Flex trabalhará em modo "Warm-up- aquecimento", depois iniciará o sistema normal.

Para este sistema funcionar corretamente há alguns sensores nos veículos que devem estar em PERFEITO ESTADO de funcionamento, como o sensor MAP, sensor da Sonda Lambda e os bicos injetores limpos. Caso haja, alguma deficiência nestes sensores, o módulo do veículo irá receber informações errôneas nas quais serão passadas para o gerenciador que irá gerar consequentemente cálculos errados para o veículo, causando assim falhas na economia. O terminal do sensor de temperatura não pode ser amassado, entortado, cortado ou apertado com força extrema excessiva, sob risco de danificá-lo.

**2.1) COMO INSTALAR E UTILIZAR:**

A instalação do Full Flex é simples, feita por intermédio de conectores\*, sem cortes de fios e sem interferir na originalidade do veículo.

O Full Flex é instalado na linha dos bicos injetores e um fio ligado ao negativo da bateria e um sensor de temperatura (NTC) no parafuso da tampa do cabeçote do motor.

**ATENÇÃO**

Por questão de segurança, o negativo do Full Flex, deve ser sempre fixado no negativo da bateria.



## ATENÇÃO

### Veículos Chrysler / Dodge / Jeep

Não ligar o veículo com os conectores dos bicos injetores desligados ou fio terra desligado.

E **NUNCA** abatecer 100% de álcool, colocar no mínimo 30% de gasolina no tanque. Senão poderá causar a queima do módulo principal do carro.

### 3) CONDIÇÕES DO VEÍCULO:

#### **Velas e Cabos de velas:**

Devem manter-se no mesmo grau térmico indicado pelo fabricante do motor não devendo ser alterado. Sua troca deve ser efetuada a cada 10.000 km.

#### **Filtros de combustível, Óleo e Óleo do motor:**

Devem ser trocados por segurança do motor e conforto do usuário. Após a instalação do Full Flex, é recomendado fazer a troca a cada 1.000 km, pois o óleo poderá estar contaminado com a borra causada pela gasolina. E depois conforme especificações da montadora do veículo.

#### **Motor:**

O uso de combustível adulterado hoje em dia é muito grande, o que causa grandes concentrações de borras no bloco do motor, trazendo prejuízos e até o travamento do mesmo. O uso do álcool apesar de consumir uma quantidade maior por km rodado é mais limpo e não causa esse tipo de problema e se utilizado com a mistura 50% alc e 50% gas ajudará a lubrificar as partes por onde passar, aumentando assim a vida útil do motor e economizando muito mais combustível.

#### **Bomba de combustível:**

Verificar a pressão e a vazão da bomba de combustível dados estes importantes para o bom funcionamento do sistema. Estes dados devem estar de acordo e dentro dos padrões do fabricante do veículo. Mediante estes dados estarem corretos pode ser instalado o Full Flex. O uso do álcool diminui a vida útil da bomba de combustível, podendo ocorrer um desgaste maior e até a queima. Para evitar estes problemas recomenda-se que seja utilizado no mínimo 20% de gasolina no veículo.



## ATENÇÃO

O uso do álcool 100% diminui a vida útil da bomba de combustível, podendo queimá-la. Se ocorrer a queima colocar uma bomba para álcool ou flex.

#### **Bicos injetores:**

Os injetores devem ser limpos a cada 10.000 km, devido à sujeira contida nos combustíveis de hoje. Os injetores são calibrados para trabalhar numa pressão normal de 3,0 bar com uma tolerância de 5%, uma tolerância baixa que se não for respeitada poderá trazer prejuízos: consumo maior, má desempenho do veículo, solavancos em trocas de marchas e dificuldades para atingir a velocidade máxima. Por isso, deve-se sempre verificar os bicos injetores. Após instalação do Full Flex recomendado fazer a limpeza novamente dos injetores nos primeiros 1.000 km.

## FF Gold / FF Gold Especial

#### **Polaridade:**

A polaridade dos injetores é importante, alguns fabricantes de veículos invertem a alimentação causando problemas na hora de instalar alguns equipamentos. Porém, o Full Flex já reconhece automaticamente a polaridade bem como a resistência do injetor e a corrente por ele utilizada, evitando assim que haja problemas na instalação do produto.

#### **Sensor Lambda:**

Deve estar em perfeitas condições, para sua avaliação o sensor deve estar oscilando entre 50 a 950 milivolts, e sempre perto do mínimo e do máximo. Não pode travar.

#### **Sensor MAP:**

Verificar a pressão do sensor que deve estar dentro das especificações do fabricante. A vida útil do sensor MAP é de 40 mil km, aconselhável a troca após esta km.

### SEGURANÇA

#### 4) PRECAUÇÕES E CUIDADOS:

- Manter longe do contato com água;
- Manter longe da bobina e cabos de vela;
- Manter o chicote do equipamento Full Flex longe de partes muito quentes do motor. Como: Coletor de admissão, bloco do motor, etc.
- Verificar se os injetores e as bobinas não estão em curto ou fora dos padrões ou valores especificados pelos fabricantes do mesmo.
- Verificar resistência dos bicos injetores.

#### 5) INFORMAÇÕES AO USUÁRIO:

##### **IMPORTANTE**

Evite transtornos efetue sempre uma manutenção preventiva e corretiva no seu veículo.

Esse gerenciador só terá um pleno funcionamento se seu veículo estiver em boas condições mecânicas e elétricas.

Os produtos da marca FULL FLEX, após serem fabricados, são rigorosamente testados para efeito de controle de qualidade, e só são liberados para venda, quando comprovados estarem em perfeito estado. Caso tenha alguma dúvida, consulte o Departamento de Engenharia da WCV Tools, pelo site: [www.fullflex.com.br](http://www.fullflex.com.br), ou pelo telefone (11) 5535-7200 / 5531-8784

**“FULL FLEX” - A SUA LIBERDADE DE ESCOLHA**