

Manual Do Usuário

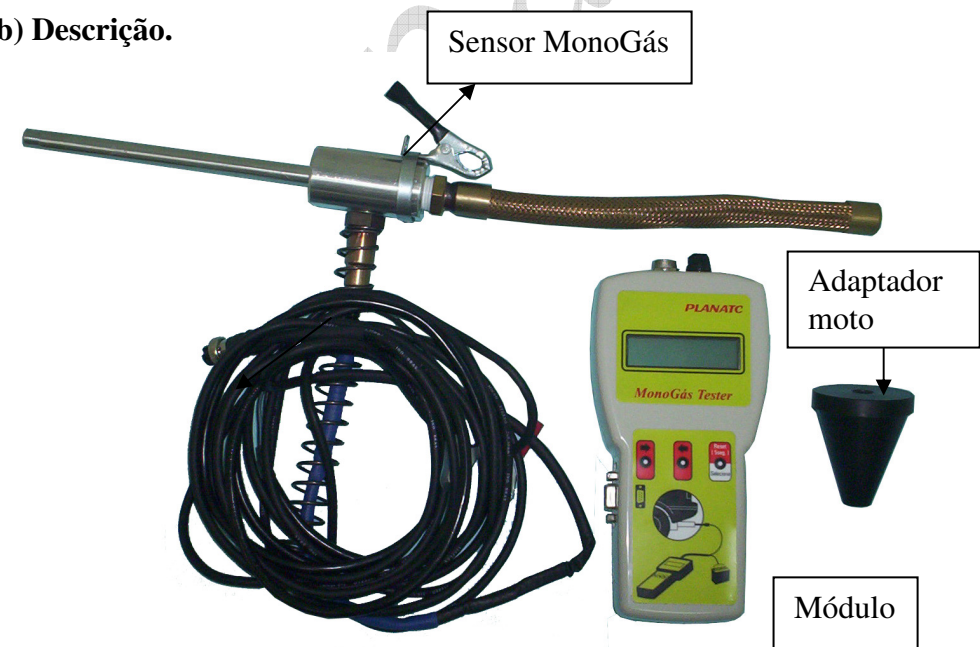
Analizador de mistura Ar-Combustível Monogás Tester

O **Monogás** é um equipamento desenvolvido para a verificação da mistura de ar / combustível (AFR-Air Fuel Ratio) de veículos / motos injetados, carburados com catalisador, importado ou nacional, pelo escapamento do veículo/moto, assim sendo possível a verificação da mistura, podendo este ser rica / ideal / pobre, como características temos: a memorização de 20 chapa de veículos e a impressão do mesmo (é necessário uma impressora serial compatível com Epson ESC/POS TM-T88IV e seu respectivo cabo serial).

a) Conteúdo.

- Módulo eletrônico **Monogás**.
- Conjunto do Sensor.
- Manual do usuário.
- Estojo.

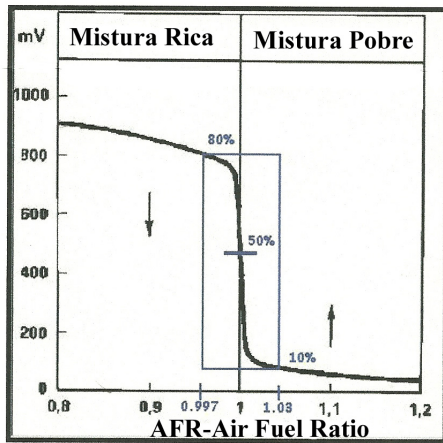
b) Descrição.



Monogás Tester

c) Teoria de funcionamento.

O princípio básico de funcionamento se baseia na mistura ar – combustível, ou seja, na relação estequiométrica nas diversas condições de funcionamento do motor. Temos com principal objetivo atingir a mistura ideal de ar/combustível, ou seja a queima total (teoricamente ideal) está em uma relação de 14,7:1 (gasolina), isto é a queima de 1 kg de massa de combustível (gasolina) são necessários 14,7 kg de ar. Caso essa mistura esteja fora do especificado, dizemos que a mesma está pobre ou rica. No gráfico abaixo temos AFRxTensão da sonda.



- **Mistura Rica:** temos como consequência **alto nível de poluente CO**, contaminação do óleo lubrificante, consumo elevado, desgaste prematuro do motor devido ao excesso de combustível,..., podendo ser gerado por diversos fatores mecânico, elétrico ou eletrônico, tais como: sensores danificados, bicos injetores sujos, sonda lambda travada, problema no arrefecimento,.....

- **Mistura pobre:** temos como consequência o nível de **HCC elevado**, superaquecimento das câmaras de explosão,..., podendo ser gerado por diversos fatores mecânico, elétrico ou eletrônico, tais como: sensores danificados, bicos injetores sujos, sonda lambda travada, problema no arrefecimento,.....

d) Inspeção Veicular.

A inspeção veicular não é somente a leitura de CO, HC, CO₂, NOX, O₂ de um analisador de gases, temos uma inspeção visual do veículo que são:

- Alterações no veículo, tais como: escapamentos/filtros esportivos;
- Aparelho de alteração de combustível (conversores de combustível);
- Vazamento e queima de óleo;
- Escapamento ou catalisador adulterado, danificado ou sem.
- Modificação no motor, entre outros.

e) Os atributos do Monogás.

O **Monogás** não é apenas um equipamento para análise dos gases, com ele temos a possibilidade de ajustar os veículos para uma melhor performance, tais como:

- Economia de combustível;
- Diminuição da poluição;
- Manutenção efetiva do veículo;
- Motor mais eficiente.

Através do **MonoGás** temos uma análise da mistura.

- Mistura Rica:

Possíveis defeitos:

Sensores MAP, CTS, ... com defeito;

Bicos injetores com problema na injeção (sem estanqueidade).

Problemas na parte de ignição (bobina, cabos e velas).

Regulagem do veículo.

Filtros entupidos (sujos).

Corpo de borboleta não sincronizado, entre outros defeitos.

- Mistura Pobre:

Possíveis defeitos:

Sensores MAP, CTS, ... com defeito;

Bicos injetores com problema na injeção (sem injeção).

Sonda lambda com problema.

Regulagem do veículo.

Filtros entupidos (sujos).

Corpo de borboleta não sincronizado, entre outros defeitos.

Bomba de combustível com problema.

Mangueiras danificadas.

e) Utilizando o equipamento.

Atenção

- Antes de efetuar qualquer medição no equipamento, o veículo deve estar bem aquecido (se possível circular com o veículo).

- Nos veículos que soltam muito líquido pelo escapamento, faça uma leitura rápida, para evitar contaminar o sensor, caso ocorra faça o procedimento de limpeza (no final do manual).

- Cuidado ao inserir/retirar o sensor no escapamento, pois o mesmo está quente.

- Em motores com queima de óleo (fumaça preta) **não utilize** o equipamento, faça todas as correções antes de fazer a verificação.

- Caso ocorra erros de leitura repetidamente, limpe o conjunto do sensor (remova o líquido de dentro da sonda, veja procedimento no final do manual).

- Como referência ao ligar o equipamento (sem o sensor estar no escapamento) e selecionar o item desejado, no display aparecerá uma leitura = 25.

- Em alguns modelos de veículos é necessário efetuar a leitura rapidamente, pois o mesmo com o passar do tempo altera a leitura, devido a impurezas na saída do escapamento.

- No caso de oscilação na leitura (ideal-pobre e ideal-rica) pode ser considerado como ideal.

- Para uma melhor análise é importante que o veículo esteja com todos os itens de manutenção revisados, como por ex: velas, filtros, óleos, arrefecimentos, regulagem do motor, limpeza dos bicos, carburador, entre outros.

- Veículos carburados, somente com catalisador.

1 – Ligue o veículo e aqueça o motor (de preferência faça o carro circular) até o acionamento da ventoinha, caso a temperatura do veículo não estiver aquecida, a leitura do equipamento estará errado.

2 – Conecte o sensor no módulo eletrônico.

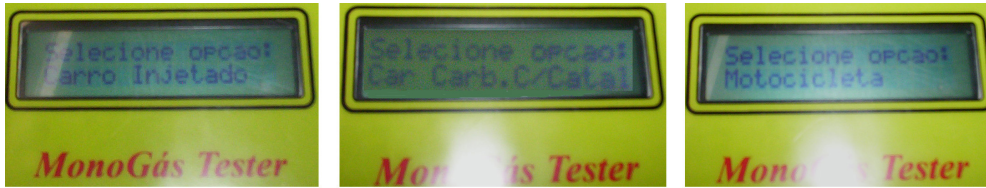


3 – Conecte o **MonoGás** na bateria (atenção com a polaridade).



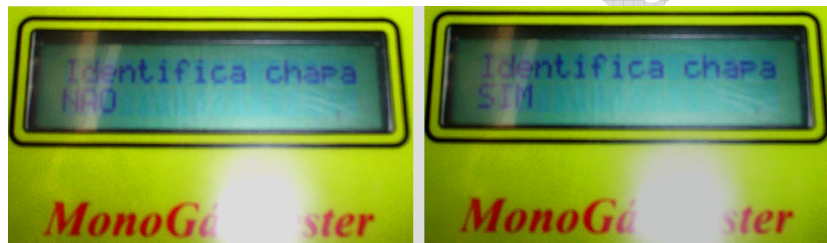
4 – Selecione o veículo a ser testado e pressione seleciona/cancela.

PLANATC



Carro Carburado: Somente com catalisador.

5 – Digita a Chapa do veículo.

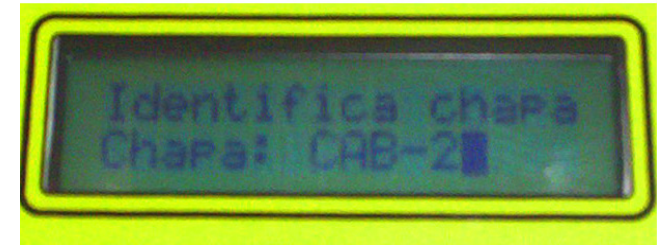
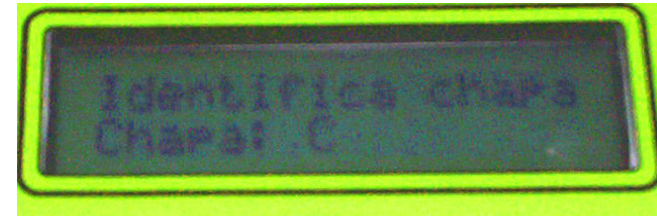


6 – Identificação da Chapa:

Para a inserção do número da chapa movimente as letra/número através das setas e ao atingir a letra/número pressione o sel/canc., assim sucessivamente até o término da chapa.



PLANATC



7 – Introduza a sonda no escapamento.



8 - Efetue a leitura do AFR em **baixa rotação**, aguarde a leitura se estabilizar, aprox. 30s. (abaixo podemos verificar as condições possíveis de resposta: pobre-ideal-rica).



PLANATC



9 – Remova a sonda do escapamento (caso não retire poderá ocorrer erro de leitura – contaminação da sonda).

10 – Acelere e estabilize a rotação em **2.500 RPM** (aprox.).

11 – Coloque a sonda e aguarde por 30 segundos.



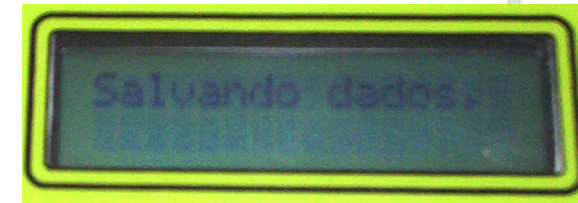
12 - Efetue a leitura em **2.500 RPM** aprox., aguarde a leitura se estabilizar (as possíveis condições de resposta: pobre-ideal-rica).



PLANATC



13 – Após o término da leitura em 2500 RPM, as informações são armazenadas na memória (até 20 chapa de veículos).



14- Remova o sensor do escapamento.

15 – Leitura da memória e impressão.

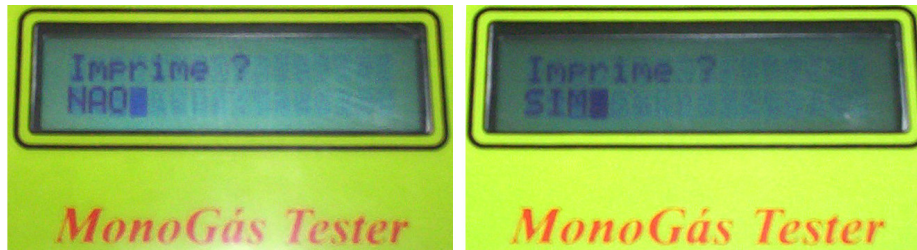
- Selecione o item memória (início do processo).

- Verifique os dados memorizados e selecione a chapa.



16 - Imprimir a chapa (caso não tenha uma impressora ou o cabo serial montado corretamente ocorrerá uma mensagem de erro).

PLANATC



P L A N A T C

Teste ar / combustivel
Placa: LPS-2510
Baixa: 25,0 - Alta: 25,0

P L A N A T C

Teste ar / combustivel
Placa: LPS-2510
Baixa: 25,0 - Alta: 25,0

PLANATC



17 – Procedimento de limpeza da sonda.

Caso ocorram erros de leituras repetidamente, faça uma limpeza no sensor, como se segue:

Remova a Sonda do corpo.



Limpe com cuidado a ponta da sonda (somente com pano seco, não deixe nada obstruindo os furos). Muita atenção na hora da limpeza, para não danificar o mesmo, caso ocorra a garantia não cobre mau uso.

Tabela de AFR x Faixa

A tabela abaixo é uma referência e toda a leitura deve ter uma tolerância e sempre é melhor apertar a escala.

Automóvel Carburado (somente com catalisador).

AFR	Faixa	Obs.
Entre 13,9 a 14,6	Ideal	> 80% de aprovação na inspeção veicular
Entre 14,7 a 25,0	Pobre	HCC muito elevado
Entre 9,0 a 13,8	Rica	CO muito elevado

Automóvel Injetado.

AFR	Faixa	Obs.
Entre 13,8 a 14,5	Ideal	> 80% de aprovação na inspeção veicular
Entre 14,6 a 25,0	Pobre	HCC muito elevado
Entre 9,0 a 13,7	Rica	CO muito elevado

Moto.

AFR	Faixa	Obs.
Entre 14,3 a 14,9	Ideal	> 80% de aprovação na inspeção veicular
Entre 15,0 a 25,0	Pobre	HCC muito elevado
Entre 9,0 a 14,2	Rica	CO muito elevado

Atenção: MOTOS.

- Para as motos temos que utilizar o adaptador no escapamento da moto (caso necessário).



- Em algumas motos é necessário fechar o furo (2) existente no escapamento.

- Em algumas motos "Honda" a leitura em marcha lenta fica entre 15,8 e 16,5.

CARROS CARBURADOS.

Utilizar somente em carros com catalisador.

Observação:

Todos os dados, fotos, figuras e características do produto/manual podem ser alterados sem aviso prévio.

Assistência técnica autorizada consulte o nosso Site: www.planatc.com.br

Certificado de Garantia.

MonoGás	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/Usado 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;
- Suporte Técnico de Scanner: Telefone: (11) 2141-4851 E-mail: 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.