



## MANUAL DE INSTALAÇÃO DO AMPLIFICADOR DE FAÍSCA

**Amplificador de Múltiplas Centelhas Micro- Processado com Corte e Pré-Corte de Giro Suave**

**Modelo: AFP-116/4**

O Amplificador de Faíscas AFP-116/4 pode ser usado com motores 4 cilindros com distribuidor e com sistema de bobinas simples de 2 fios e motores 4 cilindros sem distribuidor (DIS) com sistema de bobina dupla (ou duas bobinas) do tipo centelha perdida de 2 fios.

### **IMPORTANTE**

- CONECTE O FÚSIVEL APENAS APÓS TODA A INSTALAÇÃO;
- COMECE SEMPRE CONECTANDO O FIO PRETO (TERRA) EM LOCAL COM PERFEITO ATERRAMENTO;
- O ATERRAMENTO INCORRETO PODE DANIFICAR O APARELHO;
- O FIO POSITIVO PODE SER AUMENTADO COM FIO DE 4mm<sup>2</sup>;
- O FIO NEGATIVO PODE SER AUMENTADO COM FIO DE PELO MENOS 4mm<sup>2</sup>;
- A CAIXA PRETA DEVE SER CONECTADA NA ENTRADA APENAS NOS MOTORES COM INJEÇÃO ELETRÔNICA ORIGINAL SEM DISTRIBUIDOR.

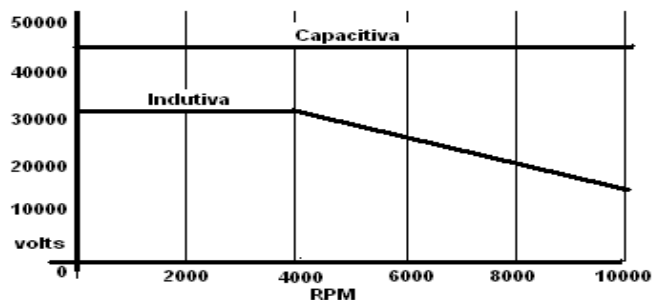
OBS.: Veículos já equipados com sistema de descarga capacitiva não podem usar o AFP-116/4.

| <b><i>Dados Técnicos:</i></b>                        |   |
|--|---|
| <b>Tensão de Operação</b>                            | <b>10V ~ 14,5V</b>                              |
| <b>Tensão de Operação Nominal</b>                    | <b>13,8V</b>                                    |
| <b>Consumo de Corrente Médio</b>                     | <b>0,7 A / 1.000 rpm</b>                        |
| <b>Consumo de Corrente Máximo</b>                    | <b>15 A</b>                                     |
| <b>Corrente Fusível</b>                              | <b>20 A</b>                                     |
| <b>Rotação Máxima do Motor</b>                       | <b>10.000 rpm</b>                               |
| <b>Tensão / Potência Máx. de Saída p/ Bobinas</b>    | <b>480V / 175mJ</b>                             |
| <b>Tensão no Secundário Bobina (Bobina Original)</b> | <b>44.000 V</b>                                 |
| <b>Ajuste do Limitador de RPM</b>                    | <b>3.000 ~ 10.000 rpm</b>                       |
| <b>Potência máxima Shift-Light</b>                   | <b>5W</b>                                       |
| <b>Saída Tacômetro</b>                               | <b>Saída Quadrada 12V</b>                       |
| <b>Indicadores de Leds</b>                           | <b>Verm.-Power On/Defeito Amar. - Limitador</b> |
| <b>Duração da Faísca Múltipla</b>                    | <b>20º até 2.500 rpm</b>                        |
| <b>Dimensões (LxCxA)cm</b>                           | <b>23x10x5</b>                                  |

## FUNCIONAMENTO

### *Sistema Capacitivo*

- Existem inúmeras vantagens do sistema por descarga capacitiva em relação à indutiva (sistema usado nos veículos originais).
- Em sistemas indutivos, é necessário carregar a bobinas antes de disparar a faísca, com isso em rotações maiores não existe tempo suficiente para fazer essa carga e conseqüentemente a potência da faísca será menor.
- No sistema capacitivo a potência da faísca é exatamente a mesma em qualquer rotação.



Nos sistemas capacitivos a resposta da faísca é instantânea e rápida, com isso elimina-se o risco de acúmulo de carvão nas velas.

### **Múltiplas Faíscas**

- O amplificador da TechRace gera múltiplas faíscas na potência máxima por pelo menos 20 graus de rotação do virabrequim. A quantidade de faíscas diminui à medida que a rotação aumenta. A regra geral é de uma faísca a cada 0,8ms. As múltiplas faíscas são geradas até 2.000 RPM. Após essa rotação existe apenas uma única faísca na potência máxima.

## **Limitador de Giro Suave com Shift-Light**

- O amplificador da TechRace possui um corte de giro suave, com isso evita-se que o motor passe de giro danificando-o e ao mesmo tempo evita estouros no escapamento, que podem danificá-lo ou até mesmo danificar bielas e turbina em motores preparados.
- Sua regulagem é feita através de um trimpot (potenciômetro), com o auxílio de um tacômetro ligado na saída para tacômetro do amplificador.
- Feita a regulagem, 300 RPM antes é acionada a saída do shift-light do amplificador, no giro selecionado começa o corte de giro, caso o motor continue avançando de giro, após 300 RPM o sistema freia completamente o motor.
- Lembramos que acelerar o motor em vazio (parado) não é a mesma coisa que acelerar com o veículo em movimento.  
Ex.: Regulagem para 5.000 RPM. Em 4700 o shift acende, em 5000 o motor perde quase que completamente a força. E em 5300 o motor corta completamente (ainda com o sistema de corte suave para evitar estouros).

## **Velas, Cabos de Vela e Bobinas.**

### ***Velas***

- O amplificador da TechRace é compatível com praticamente todos os tipos de velas, sejam elas especiais ou de superfície, resistivas ou não, porém recomendamos que o instalador / preparador selecione a melhor vela para seu veículo. O mesmo para a abertura da vela, recomendamos que a vela seja aberta gradativamente até atingir o melhor desempenho possível. Lembre-se que a abertura da vela está relacionada ao diâmetro do pistão e à taxa de compressão, além de várias outras variáveis.

### ***Cabos de Velas***

- O amplificador é compatível com cabos de velas originais ou especiais. Não recomendamos o uso de cabos e velas que não sejam resistivas, pois podem gerar ruídos principalmente no sistema de som do veículo ou o mau funcionamento do amplificador.

### ***Bobinas***

- Pode ser utilizado sem problema algum, a(s) bobina(s) original(ais) do veículo.

### **Modelos:**

- . Bobina simples (Com distribuidor) de 2 fios. Verifique junto a TechRace como deve ser feita a instalação em bobinas de 3 fios.
- . Bobinas duplas de 3 fios. (Sem distribuidor) Bobinas do tipo centelha perdida com saída para 4 velas.
- . Bobinas simples (Sem distribuidor). São usadas duas bobinas de 2 fios.



O amplificador não é compatível com bobinas duplas de 4 fios. Ex. Gol Turbo (Original).

No caso de bobina incompatível, pode ser feita a substituição da mesma por outra compatível, ou modificações na mesma, consulte a TechRace para maiores informações.

## FIXAÇÃO

Recomendamos a fixação do amplificador, se possível, na lataria do veículo para auxiliar na dissipação de calor. Evite instalar em locais que receba calor direto do motor, ou água de chuva.

Evite instalar em locais fechados, como porta-luvas ou caixas.

## FIAÇÃO

**Aterramento:** Recomendamos o aterramento do fio preto diretamente no negativo da bateria ou no chassis em local livre de mau contato, tinta e ferrugem. O mau aterramento pode gerar problemas na faísca e até mesmo a queima do amplificador!

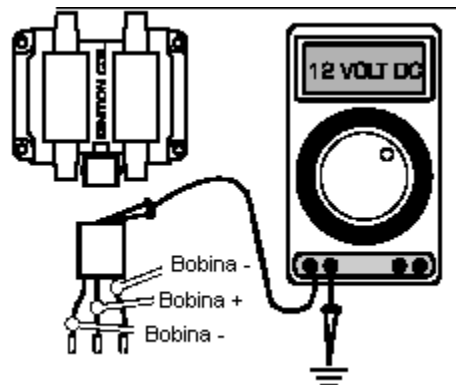
**Adaptador H-2:** Na maioria dos motores com injeção eletrônica é necessário o uso do adaptador H-2 que é vendido (quando necessário) junto com o Amplificador. É uma caixa preta com 3 fios, basta conectar o plug do H-2 no plug disponível na entrada do Amplificador.

| <b>FIOS: Existem dois fios grossos de 2,5mm<sup>2</sup> que devem ser conectados diretamente na bateria.</b> |   |
|--|---|
| <b>Alimentação</b>   |   |
| Vermelho Grosso :  | Positivo da Bateria. Não ligar no alternador!   |
| Preto Grosso :   | Negativo da Bateria ou Aterramento  |
| Vermelho :   | +12V pós-chave – Linha 15 (Pode ser ligado ao positivo da bobina desde que não exista resistor de balaste)                |
| <b>Bobina(s)</b>   |   |
| Preto :  | Positivo da(s) Bobina(s) (Cuidado!! Saída de Alta Tensão!!)   |
| Amarelo :  | Negativo da Bobina 1 (Cuidado!! Saída de Alta Tensão!!)   |
| Azul :   | Negativo da Bobina 2 (Cuidado!! Saída de Alta Tensão)(Não utilizado nos motores com distribuidor)                         |
| <b>Entradas (Sincronismo)</b>  |   |
| Amarelo / Preto :  | Entrada de Sincronismo da Bobina 1 (Sinal da ignição eletrônica do motor)   |
| Azul / Preto :   | Entrada de Sincronismo da Bobina 2 (Sinal da ignição eletrônica do motor)<br>(Não utilizado nos motores com distribuidor) |
| Lilás :  | Acionamento Pré-Corte (Deve ser aterrado para acionar o pré-corte)  |
| <b>Acessórios</b>  |   |
| Verde :  | Tacômetro / Conta-giros   |
| Cinza :  | Sinal – Negativo do Shift-Light (Máx. de 0,5 A) (somente acionado no corte final)   |

## INSTALAÇÃO DA FIAÇÃO

- 1 – Localize a bobina do veículo.
- 2 – Desconecte o plug de entrada da bobina (Não são os cabos de velas!).
- 3 – Ligue o contato e verifique qual fio possui 12V. Esse fio é o positivo da bobina, os outros dois fios são os sinais (negativo pulsante das bobinas).

Obs. Em bobinas simples (com distribuidor) de 3 fios é necessário separar o módulo de ignição da bobina. A instalação deve ser feita entre a ignição acoplada na bobina e a bobina.



### **Procedimento:**

- Interrompa o fio positivo da bobina. Conecte no lado que vai para a bobina o fio Preto e no lado que vai para o veículo o fio Vermelho fino.
- Interrompa o fio negativo da bobina. Conecte no lado que vai para a bobina o fio Amarelo e no lado que vai para o veículo o fio Amarelo / Preto.
- Interrompa o segundo fio negativo da bobina (usado apenas nos motores sem distribuidor). Conecte no lado que vai para a bobina o fio Azul e no lado que vai para o veículo o fio Azul / Preto.
- Conecte o fio lilás a um botão, o outro terminal do botão ligue ao chassi ou negativo de bateria.
- Conecte o fio verde no sinal de entrada do tacômetro.
- Conecte o fio cinza no shift-light obedecendo a polaridade caso ela exista.
- Caso tenha adquirido junto o adaptador H-2, conecte o adaptador na entrada do mesmo, já existe um plug disponível. Essa caixa tem a função de evitar que a luz da injeção fique acesa ou o motor fora do ponto.





o RPM. Quando damos a partida no motor, o tacômetro ira automaticamente mostrar o RPM atual do motor. Para regular o pré corte, pressione o botão e ajuste o corte pelo potenciômetro de ajuste do pré-corte.

Shift-Light: Será acionado 300 RPM antes do corte de giro programado.

Corte Suave (Redução de 80% da potência do motor): Será acionado no corte de giro programado.

Corte Total do motor: Será acionado 300 RPM após o corte de giro programado.

**3 – LED Indicador (Vermelho):** Indica se o Amplificador está ligado e operando. Caso ocorra alguma anomalia será emitida uma seqüência de piscadas e uma pausa. A quantidade de piscadas indica o defeito.

**1 piscada** – Saída não descarrega. Mau contato nas ligações da bobina ou possível defeito no aparelho.

**2 piscadas** – Saída não atinge a tensão regulada. Tensão da bateria muito baixa ou fusível queimado / mau-contato, ou possível defeito no aparelho.

**3 piscadas** – Defeito no aparelho. Contate o revendedor.

**4 – LED Indicador (Amarelo):** Indica o momento de acionamento do Limitador de RPM (Corte de Giro e pré-corte) no qual foi programado pelo ajuste nro 2 ou nro 1.

## GARANTIA

A garantia do Amplificador de Faísca é de 1 (um) ano\*.

\*Data descrita na etiqueta do produto ou através da nota fiscal.

Caixa Postal 29732 – São Paulo - SP - CEP 04836-970  
Fone: (11) 7869-0622 - [www.techrace.com.br](http://www.techrace.com.br)