Manual de Instrução para ligar e programar o controlador

STAG 200 GoFast

(O manual de instrução está disponível no programa software e no www.ac.com.pl)

ver. 1.5 2016-05-23

AC S.A.
15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83
www.ac.com.pl I info@ac.com.pl

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

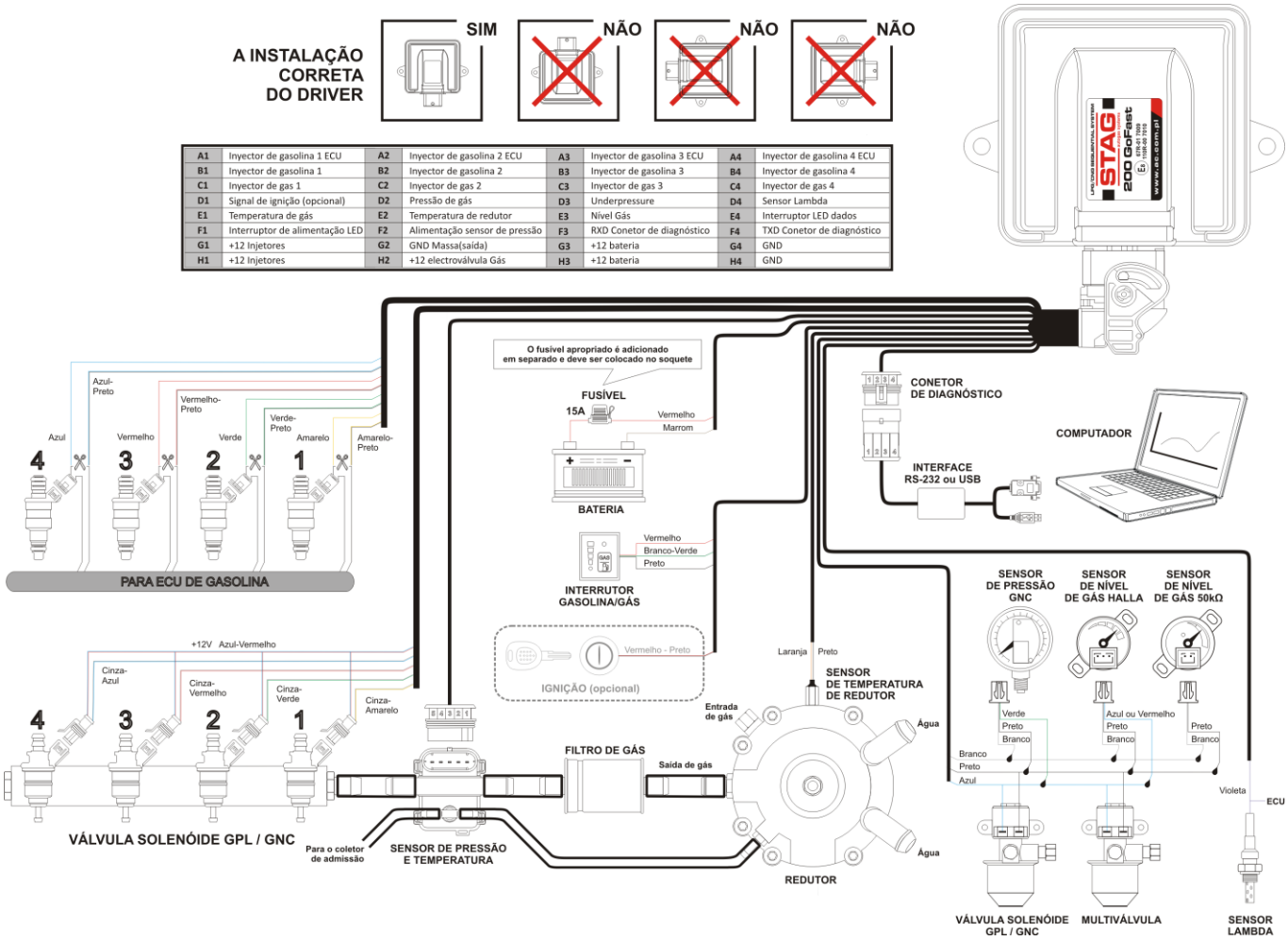
ÍNDICE:

1. Ligar a instalação....3
1.1. Esquema de ligação STAG 200 GoFast....3
2. Descrição do programa de diagnóstico Stag 200 Easy....4
2.1. Iniciar o programa....4
2.2. O modo "Demo"....4
2.2.1. Janela de monitor de sinais....5
2.2.2. Janela de configuração e orientação....6
2.2.3. Osciloscópio....7
2.2.4. Mapa multiplicador , rpm e correção da temperatura de gás....8
2.2.5. Erros e mensagens dados pelo controlador de gás....10
2.2.6. Configurações....11
2.3. Calibração automática....15
2.4. Configuração do multiplicador....16
2.4.1. Configuração utilizando o mapa de gasolina e gás....17
2.4.2. Configuração usando a função "Ajustar o multiplicador"....17
2.4.3. Configurar com a observação da injeção de gasolina....18
2.4.4. Configuração usando o scanner OBD e a correção do STFT e LTFT controlador de gasolina....18
2.5. Definir a carga máxima....19
2.6. Controle dos livres movimentos....19
3. Informação para o utilizador e o instalador....20
3.1. Suporte para o LED....20
3.2. Considerações sobre a instalação....20

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

1. Ligar a instalação

1.1. Esquema de ligação STAG 200 GoFast



A1	Inyector de gasolina 1 ECU	A2	Inyector de gasolina 2 ECU	A3	Inyector de gasolina 3 ECU	A4	Inyector de gasolina 4 ECU
B1	Inyector de gasolina 1	B2	Inyector de gasolina 2	B3	Inyector de gasolina 3	B4	Inyector de gasolina 4
C1	Inyector de gas 1	C2	Inyector de gas 2	C3	Inyector de gas 3	C4	Inyector de gas 4
D1	Signal de ignição (opcional)	D2	Pressão de gás	D3	Underpressure	D4	Sensor Lambda
E1	Temperatura de gás	E2	Temperatura de redutor	E3	Nível Gás	E4	Interruptor LED dados
F1	Interruptor de alimentação LED	F2	Alimentação sensor de pressão	F3	RXD Conetor de diagnóstico	F4	TXD Conetor de diagnóstico
G1	+12 Injetores	G2	GND Massa(saída)	G3	+12 bateria	G4	GND
H1	+12 Injetores	H2	+12 electroválvula Gás	H3	+12 bateria	H4	GND

Figura 1. Diagrama de conexão STAG 200 GoFast para instalações automotivas.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

2. Descrição do programa de diagnóstico Stag 200 Easy

2.1. Iniciar o programa

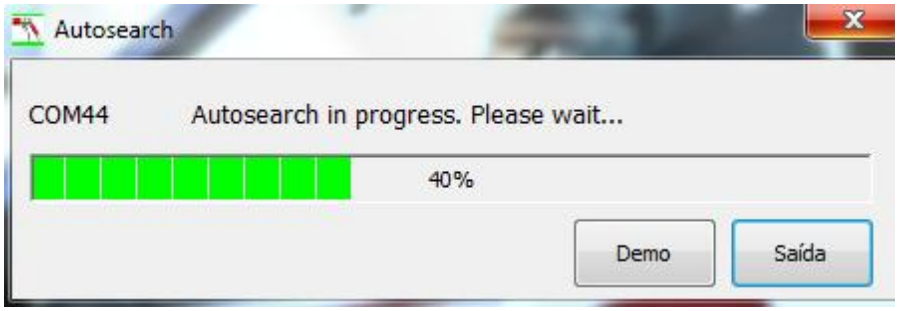


Figura 2. A janela da " Busca automática ".

Quando você iniciar o programa aparece a janela de " Busca automática ". Quando o controlador é ligado ao computador, o programa vai estabelecer uma ligação e começar a aplicação. Para executar uma ligação manual, use o botão "exit", e especifique manualmente a porta para conectar ao aplicativo. A fim de poder navigar através do programa e se famiarizar com as funções em ligar o controlador, use o botão "demo". Caso depois da estabelecida conexão com o controlador ocorrer a desconexão do cabo de comunicação (tirando o porta USB), e depois de re-conectar de novo, o programa vai voltar a ligar automaticamente. Para conectar o programa ao controlador, utilize o adaptador USB RS232 ou o adaptador BT do novo modelo marcado com a "seta". Bluetooth STAG Next interface.

2.2. O modo "Demo"

Ao iniciar o programa no "Auto Search" pressione "demonstração".O modo de funcionamento da aplicação permite que você navegue através do programa de tal forma como se estivesse ligado ao gás condutor. A aplicação permite-lhe rever as funções do programa. O ficheiro do osciloscópio é "carregado" junto com o multiplicador.

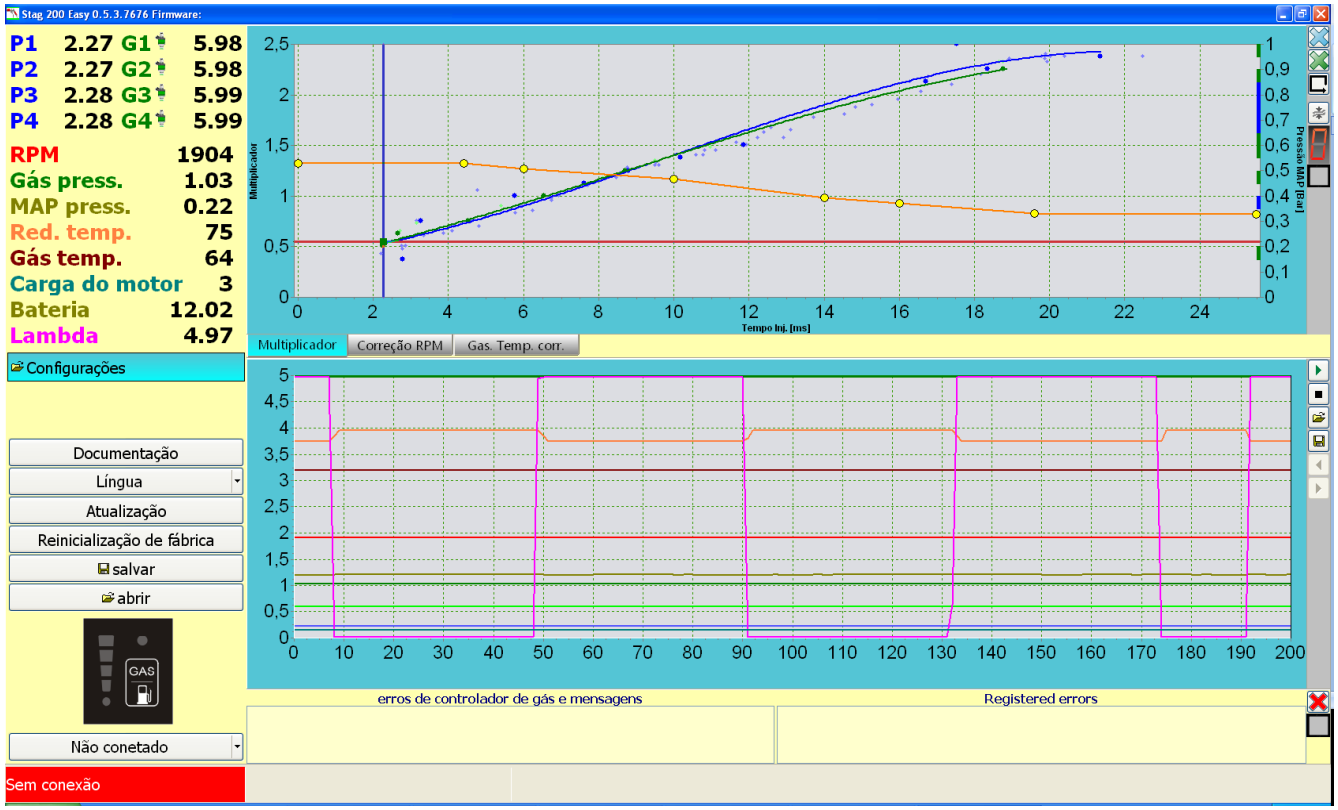


Figura 3. Vista da janela principal do programa.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

2.2.1. Janela de monitor de sinais

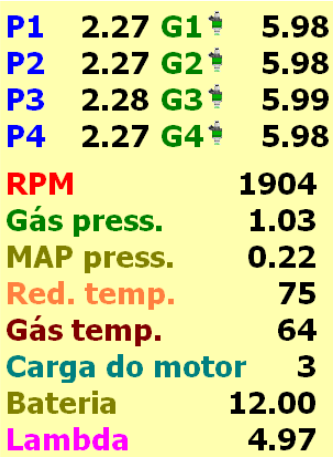


Figura 4. Vista da janela de monitor de sinais.

Na janela do monitor de sinais podemos ver os seguintes sinais:

- **P1-P4** – Tempo de injeção de gasolina [ms]
- **G1-G4** – Tempo de injeção de gasolina [ms]
- **Rotação** – rotação do motor (calculada a partir do pulso dos injectores de gasolina) [rpm.]
- **Pressão MAP** – Pressão existente na tubagem de admissão
- **Pressão do gás** – a pressão do gás entre o regulador e os injectores de gás [bar], é a pressão diferencial entre o regulador de saída e o que prevalece no colector de admissão.
- **Temperatura reduzida** – Temperatura redutora
- **Temperatura do gás** – Temperatura do gás [graus Celsius]
- **Carga** – Atual carga do motor calculada. [%]
- **Lambda** – Sonda Lambda com valor de tensão [V]

Clicando os sinais de valor numérico, a janela com a escrita "Quick params" vai se abrir. Esta é a janela que exibe rapidamente os parâmetros.

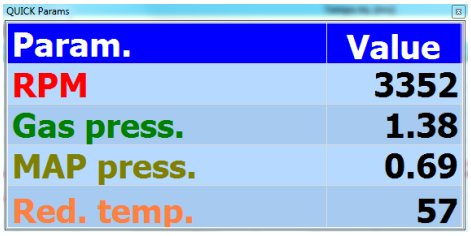


Figura 4a. Vista da janela "QUICK Params".

Os valores são exibidos em um osciloscópio. Se clicar na descrição do sinal selecionado, desliga -se a tela na janela do osciloscópio. Depois de clicar na escrita " parâmetro" esse botão torna se acinzentado e sublinhado.

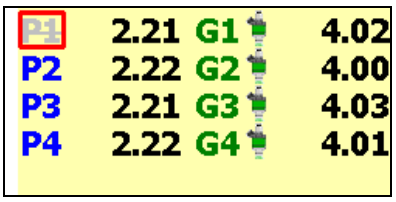


Figura 5. Vista parcial da janela que amostra o o monitor de sinais.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

Desligar o injector de gás, acontece quando pressionamos o ícone do injector de gás. O ícone do injector mudará de cor para cinzento, e o injector de gás será desligado da função no momento da iníciação do programa. Se você desligar o injector de gás, o injector de combustível adequado liga-se logo a seguir.

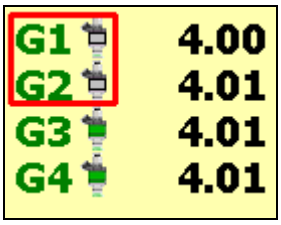


Figura 6. Vista parcial do monitor de sinal na janela.

2.2.2. Janela de configuração e orientação

Figura 7. Vista sobre a janela de configuração e orientação.

Na seção "Configurações" estão disponíveis as seguintes opções:

- **Documentação** – O diagrama de montagem
- **Idioma** – Escolha do idioma para suportar o programa
- **Firmware** – Janela para atualizar o controlador e o interruptor LED. Tem que se indicar onde encontrar o ficheiro Firmware e atualizar o controlador para o mais recente.

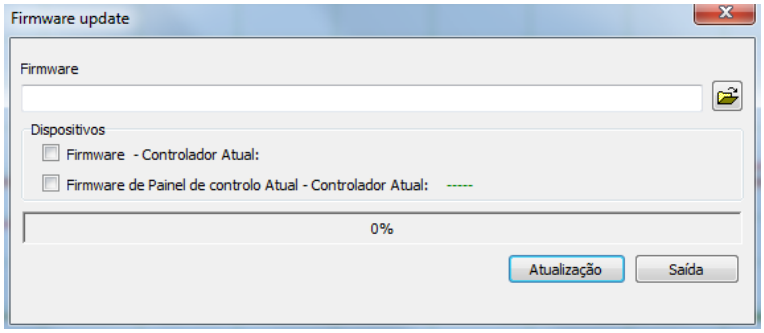


Figura 8. Vista da janela de atualização firmware.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

- **Predefinições de fábrica** – Restaurar os parâmetros originais do controlador
- **Salve** – Salvar as configurações do driver em seu computador. Nomeie o seu ficheiro e salve em qualquer lugar do seu disco
- **Abra** – abrir as configurações do driver salvas anteriormente
- **Interruptor LED** – O interruptor na aplicação exerce a mesma função que o interruptor físico na cabine do condutor. "Clique" no botão que causa a mudança na instalação de gás / gasolina. LED visível do estado operacional da instalação e o nível de gás.

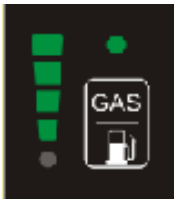


Figure 9. O interruptor de LED.

- Não conetado – disconectado - Exibe uma lista de portas COM para conectar ao controlador, selecione a porta de comunicação adequada.
- Sem conexão – falta de conexão - Uma janela que indica o status do controlador (falta de ligação, ligado, à espera de gás ou falha no sistema).

2.2.3. Osciloscópio

O osciloscópio permite a observação de sinais em modo real e ler arquivos anteriormente salvos do osciloscópio.

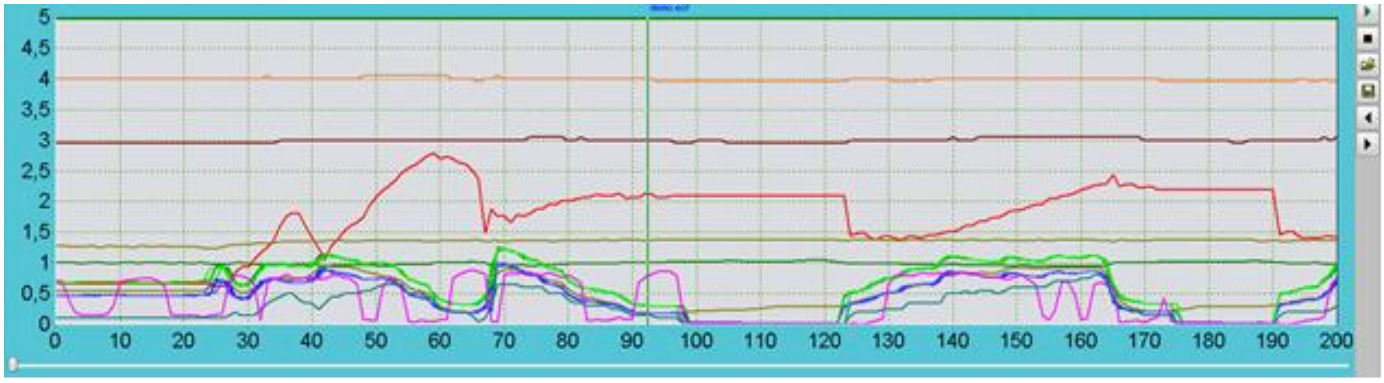


Figura 10. Vista de uma janela no osciloscópio.

- - Eliminar a pré-visualização, reiniciar o osciloscópio
- - O botão "stop" para a gravação do osciloscópio
- - Abrir o ficheiro no osciloscópio para navegar
- - Salvar o ficheiro do osciloscópio no seu PC
- - Aumentar / diminuir a escala do osciloscópio

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

2.2.4. Mapa multiplicador , rpm e correção da temperatura de gás

– **Multiplicador** – A janela com a linha multiplicadora para a configuração correta do sistema de gás (Linha laranja). Os pontos amarelos representam os pontos de calibração, selecionando qualquer ponto é necessário especificar a altura determinando a posição com a ajuda das "setas" do teclado para cima / baixo. No eixo horizontal, indica o tempo de injeção de gasolina, no eixo vertical do lado esquerdo o valor do multiplicador. O eixo vertical do lado direito indica a pressão no colector de admissão. A linha azul indica o mapa de gasolina com uma função da pressão . A linha verde mostra um mapa da gasolina plotados durante o seu trabalho usando gás em função do mapa.
Os vários pontos ao redor do mapa gasolina (azul e verde) ilustram os lugares em que foram recolhidos tempos de injeção de gasolina e com base nestes pontos de controlador suprime os mapas visíveis.

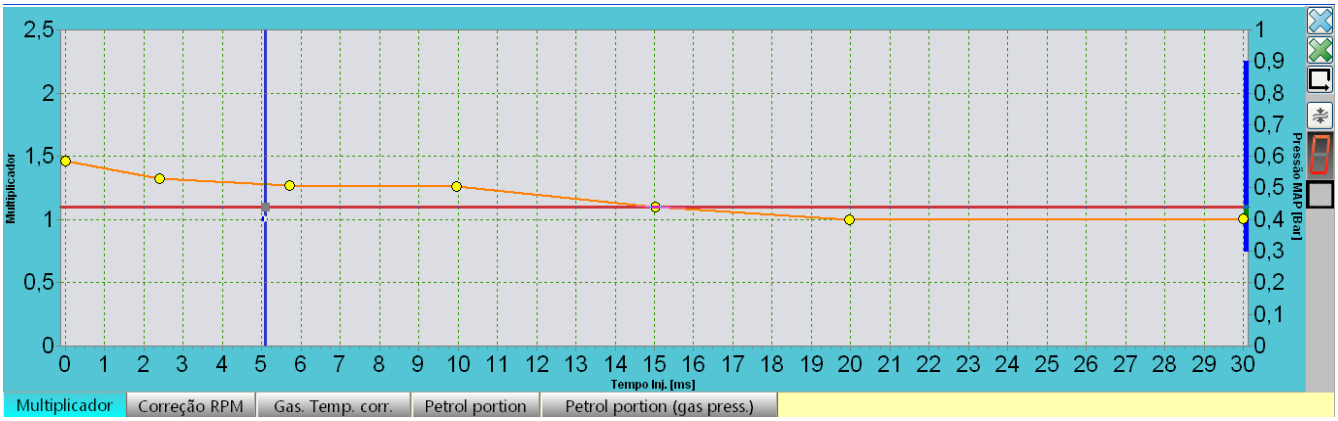


Figura 11. Janela com o mapa multiplicador.

– **Correção da rotação** – A Correção de rotação permite que a correção seja feita em função da rotação. Ao verificar qualquer área ou ponto no mapa, tem que se inserir a correção desejada. Depois de selecionar uma área e pressionar "Enter", digite o valor desejado.O valor desejado também pode ser alterada utilizando o teclado "seta", mantendo pressionada a tecla "Ctrl"(incrementar a mudança a cada 1). Mantendo pressionado ao mesmo tempo a tecla "shift" (mudança a cada 10). Os valores no eixo vertical e horizontal podem ser editados por "clicar" no lugar desejado e digitar o novo valor desejado. O número de colunas e linhas podem ser removidos. Para fazer isso, coloque o cursor sobre os mapas de células desejadas e apague a linha ("shift + del") ou coluna ("alt esquerda + del").A re-inserção de uma linha ou coluna pode ser feita com o botão direito no local escolhido numa linha ou coluna. "Clicar" na região do mapa ao mesmo tempo fornece uma coluna e fila. O botão no lado direito do mapa serve para limpar valores inseridos por correção. O botão é usado para rastrear a movimentação do cursor em torno do mapa. O botão faz com que seja possível construir mapas, dependendo das necessidades, pode -se especificar um número alvo de colunas , o tempo máximo de injeção e passo.

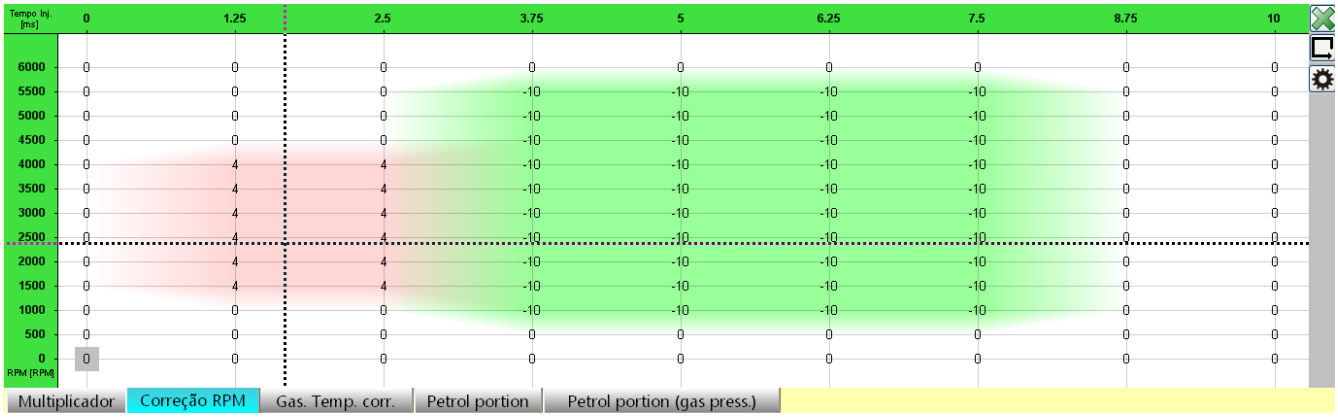


Figura 12. Janela amostrando o mapa das rotações.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

– **Correção da temperatura de gás** – Permite que se insira a correção desejada, dependendo da temperatura do gás (eixo horizontal). A implemetação da correção é feito ajustando a altura do ponto do mapa (ponto amarelo). O botão no lado direito do mapa permite que você apague as correções feitas.

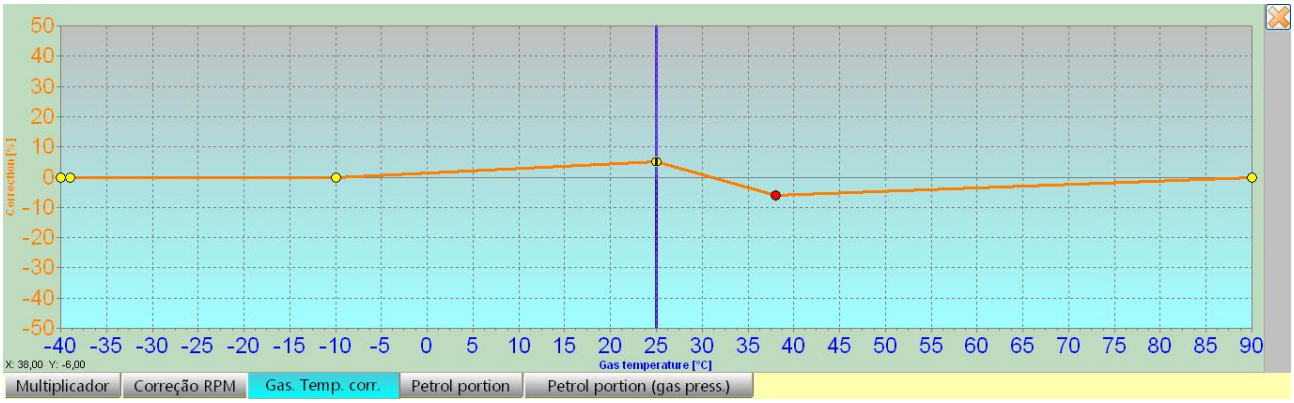


Figura 13. Mapa de correção como função da temperatura.

– **Mapa de injeção de gasolina adicional** – este mapa permite a utilização da porção de injeção adicional de gasolina em diferentes faixas de carga do motor. 100% significa que é injetada uma porção máxima de gasolina. A configuração da injeção de gasolina adicional numa faixa pré-determinada reduz automaticamente na mesma faixa os tempos de abertura dos injetores de gás. A injeção de gasolina adicional é sinalizada no monitor com a luz azul sobre os tempos de injeção dos injetores de gasolina.

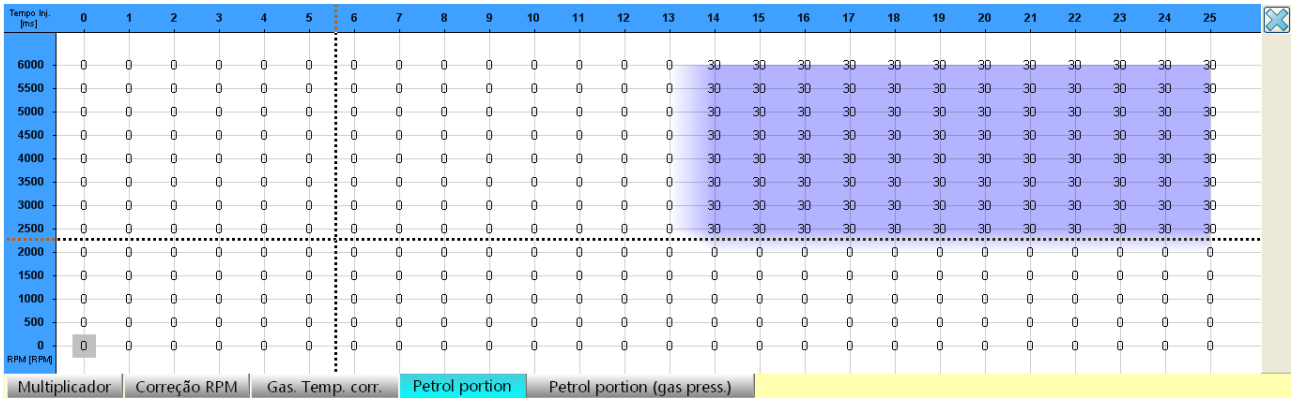


Figura 14. Mapa de injeção de gasolina adicional.

– **Mapa de injeção da gasolina adicional em função da pressão a que o gás se encontra** – este mapa permite a automática injeção de gasolina adicional, em função da pressão do gás. O momento do funcionamento da função da injeção adicional é sinalizado no monitor com a luz azul sobre os tempos de injeção dos injetores de gasolina.

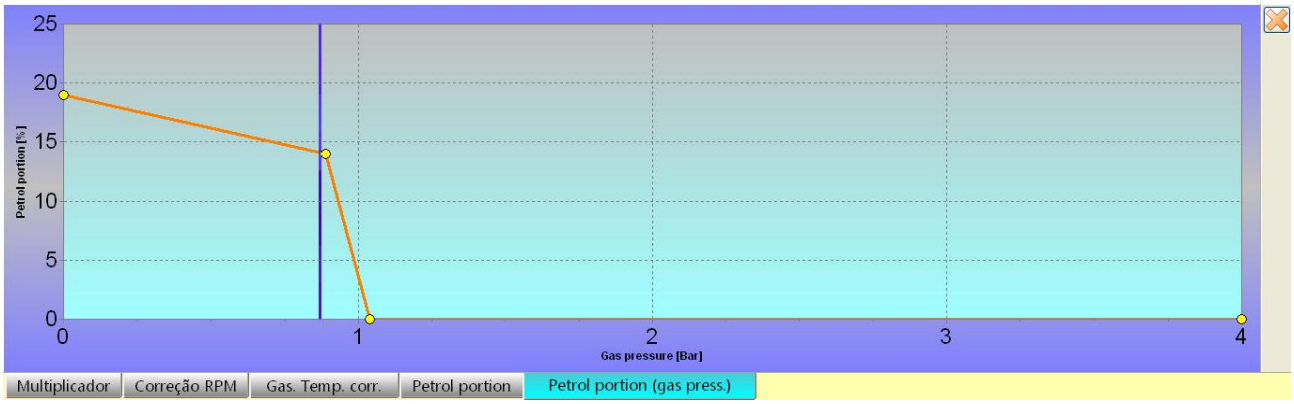


Figura 15. Mapa de injeção da gasolina adicional em função da pressão a que o gás se encontra.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

2.2.5. Erros e mensagens dados pelo controlador de gás

Figura 16. Janela de erro e comunicados dados pelo controlador de gás.

A janela exibe os erros atuais e mensagens comunicadas pelo controlador. Apagar erros é feito usando o ícone ✖. Caso haja erro, a "imagem congelada" ficará registada e as circunstâncias deste acontecimento. Para desbloquear o "frame congelado" tem que se "expandir " a messagem do erro.

A lista de possíveis erros mostrada na tabela abaixo.

Nome do erro	Descrição da operação /Correção do defeito
Configuração de erro , Verifique as configurações	Atualizar o firmware do controlador para a versão mais recente. Se aparecer novamente, restaurar as configurações de fábrica e configurar o comando mais uma vez.
O controlador foi reiniciado	Desligue a bateria ou o condutor fusível. Se o erro ocorrer muito frequentemente verifique o estado das ligações eléctricas na bateria
Não conseguiram se conectar com a unidade central.	No quadro de energia nenhuma conexão com o controlador. Verifique o estado da ligação da unidade central na cabine do motorista.
Perda de comunicação com a unidade central	Verifique a qualidade das conexões com a unidade central na cabine do condutor.
Falta do sensor no regulador da temperatura	Corte na área do sensor que regula a temperatura. Falha no sensor.
Falta so sensor para medir a temperatura dos gases	Corte na área do sensor de temperatura do gás ou falha do sensor. Verificar o estado da ligação e do sensor. (PS02 conector do sensor)
Curto-circuito na região do sensor - temperatura redutora	Danos no isolamento ou estrago dos sensores. Verifique a condição dos cabos.
Curto-circuito na região do sensor da temperatura do gás	Danos no isolamento ou estrago dos sensores. Verifique a condição dos cabos.
Gás Baixa Pressão	Queda de pressão de gás abaixo das normas. O colapso dos tubos de gás de alta pressão, estragos no regulador, regulador mal selecionado, baixo nivel de gás, estragos nos sensores de pressão, dano numa das bobinas magnéticas que cortam o gás ou falta de ligação com a bobina.
Gás Alta Pressão	Estragos no regulador, danos no sensor de pressão.
Falha no injector de gás 1/2/3/4	Danos na bobina do injector de gás, um curto-circuito no injector de feixe.
Falta do injector de gás 1/2/3/4	Corte na área do injector de gás . Verifique o estado das ligações eléctricas. Danos na bobina do injector de gás.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

Avaria nos periféricos do circuito onde ocorre o fornecimento de energia	Falha de energia: unidade de controle (Central) , sensor PS 02. Verifique a condição dos cabos.
Avaria do circuito que fornece energia dos injectores	Verificar o estado dos i cabos do injectores de gás.
Avaria das válvulas solenóides	Um curto-circuito na fiação nas válvulas solenóide ou Danos na bobina de solenóide .Verificar a condição de o cabo instalado sob o piso do veículo. partir da válvula de solenóide traseira para o solenóide sob o capô.
Falta da válvula solenóide	Uma quebra no circuito ou estragos na bobina de solenóide .
Baixa tensão	Verificar o estado da bateria.
Alta tensão	Verificar o estado do carregamento da bateria.

2.2.6. Configurações

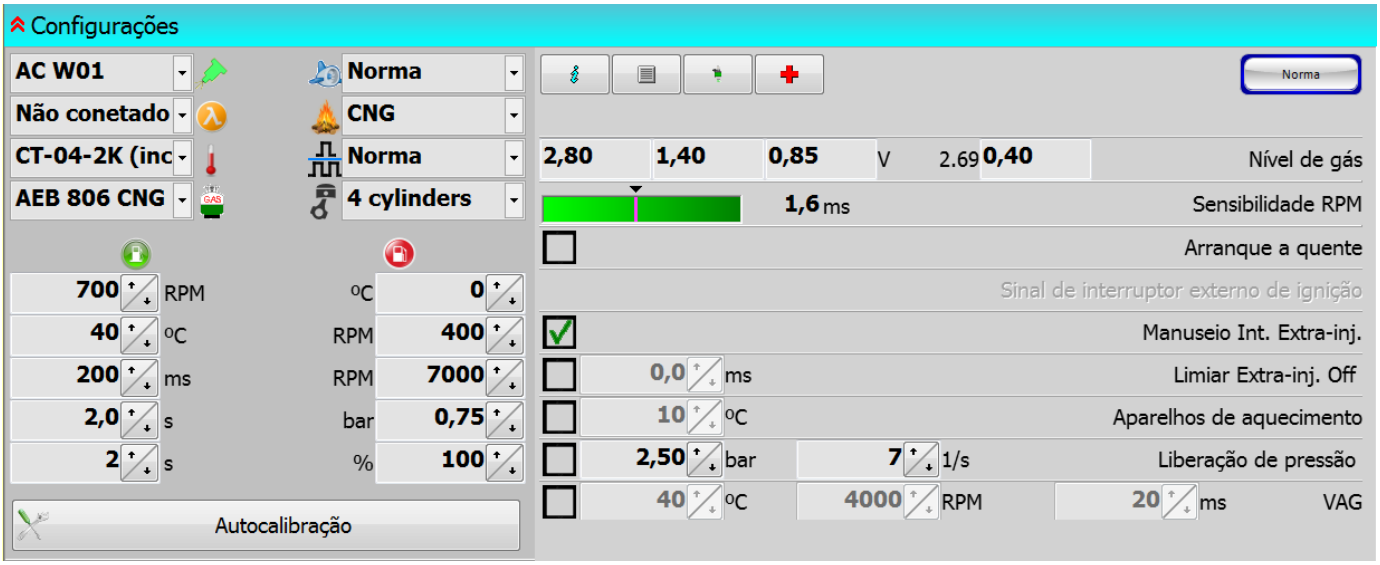


Figura 17. Janela que demostra a Configuração do Controlador de gás.

Descrição da função:

–

- **Expert/Standard –** no botão "standard" visíveis apenas as funções necessárias i configurações. No botão "Expert" muda a aplicação em plena função.

– **Tipo de injector de gás** – selecionar a partir da lista drop-down o tipo de injector de gás,

– **Tipo de sonda lambda** – especificar o tipo de voltagem ou a ausência da sua ligação,

– **Sensor da temperatura redutora** – tipo de sensor de temperatura redutora utilizado,

– **Indicador de nível de gás** – especificar o tipo de sensor gás utilizado,

– **Tipo de motor** – padrão, turbo, VALVETRONIC . A escolha de valvetronic causa que não estejam definidos os mapa PB e LPG no multiplicador. Falta de pressão no sistema de admissão do motor,

– **Tipo de combustível** – GPL ou GNC,

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

– **Tipo de injeção de controle** – padrão dobrado. Configurações de duplicação podem ser usadas nos casos em que a injeção de gás é demasiada curta para abrir o injector até o fim. Adicionar a opção vai duplicar o tempo de injeção de gás graças ao qual o injector de gás vai trabalhar melhor, mas a injeção terá lugar a cada segundo . Exemplo: O tempo de abertura do injector de gás resultante do multiplicador é de 1,2ms. A injeção ocorre com qualquer modulação do injector. Quando está ativado, o tempo de injeção é estendido para as 2,4ms, mas a injeção ocorrerá a cada segundo PB do pulso do injector.

– **Número de cilindros** – número de cilindros do veículo,

– **Mudança para o gás** – especificar as condições de mudança para gás: RPM, regulador de temperatura, o cilindro de comutação, o tempo entre o início de um outro injector de gás), atraso no abastecimento do redutor (Tempo entre a ligação da válvula solenóide e o primeiro impulso do injector de gás), tempo de comutação (o tempo após o qual vai acontecer a mudança para o gás a partir do momento em que se liga a ignição mesmo quando o resto das condições forem atendidas para mudar).

– **Mudança para gasolina** – Quando se alcançar uma das condições, irá haver uma mudança para a gasolina: a temperatura mínima do gás, o volume mínimo, a velocidade máxima, a pressão mínima do gás, máx. carga do motor.

– **Calibração automática** – O botão "calibração" abre a janela que realiza esta função.

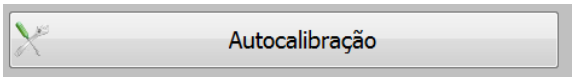


Figura 18. Botão de calibração.

– **Informações sobre o carro e a instalação**,

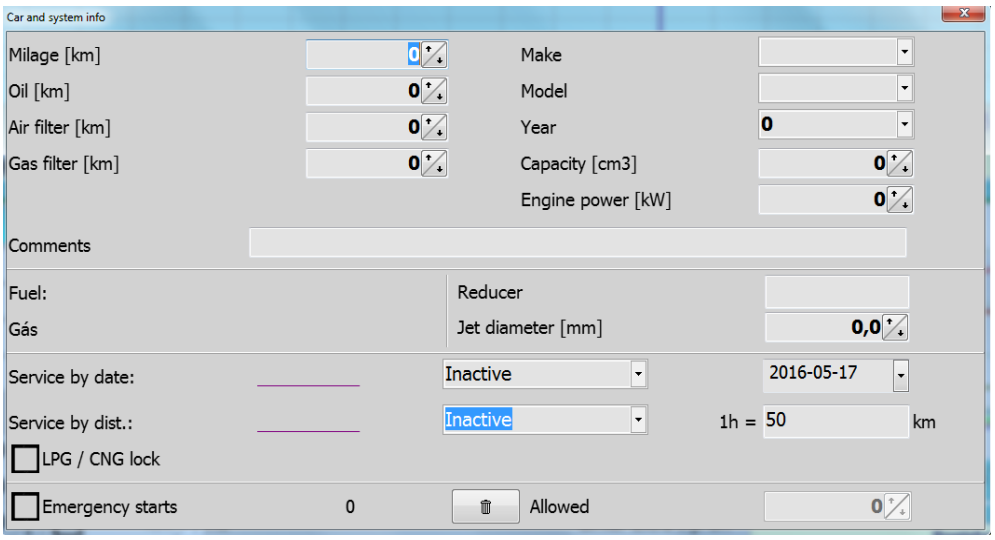


Figura 19. Informações sobre o carro e instalação.

Na janela, você pode definir uma informação do tipo : curso em que se trocar o óleo, filtro de ar, filtro de gás. Dados do veículo com a instalação montada e informação adicional sobre seu trabalho em PB e GLP a partir da instalação de montagem. Configurações para lembrar-se a fazer revisões periódicas. Controle de configurações caso haja avarias. Quando a janela "Atendimento a emergência" for selecionada, a janela poderá ser aberta apenas o montante das vezes especificadas na janela. Não selecionar o botão "Atendimento a emergência" permite que você execute sem restrição. A opção selecionada "Block LPG / CNG" não permite que o motor funcione em gás em caso que ultrapasse o período da revisão.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

Procedimento de atendimento a emergências:

- Gire a chave de ignição para a posição " ON "
- Pressione e segure o botão até que o LED deia sinal de áudio
- Solte o interruptor
- Ligue o motor

– **Informação sobre o controlador** – A janela contém informações sobre os tipos de controladores instalados: a primeira ligação a um PC, a primeira modificação das configurações, a última conexão com o PC, data de modificação1-5, apagamento de erros, o número de série do controlador, Código do computador atualmente ligado. A data e a hora do evento são registados juntamente com o código do computador que fez as ligações.

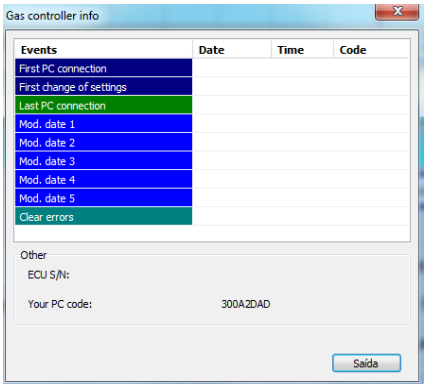


Figura 20. Janela com Informações sobre o controlador.

– **Configurações do injector de gás**

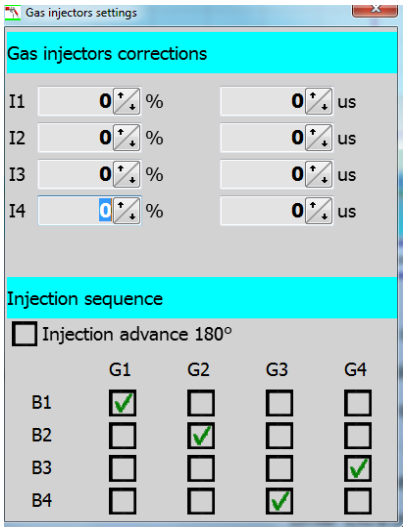


Figura 21. Janela com configurações do injectores de gás.

Na janela, você pode ajustar a correção para as seções individuais do injector. Métodos de uso: caso há uma suspeita de que uma parte do veículo não está a funcionar correctamente (Motor funciona de forma desigual quando se muda de gás / gasolina), tentando aumentar e diminuir a correção em algumas seções tentar definir as condições ideais de trabalho. Mudança na correção "percentagem" ou "tempo". Esta é a configuração final e necessária, por exemplo a falta de uma substituição do injector apropriado. Tal comportamento certamente indica uma problema com o injector de gás e deve ser substituído o mais rapido possível.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

A injeção em sequência " permite que na configuração e controle dos injectores de gás. B1-B4 (Injectores de gasolina)), G1-G4 ((Injectores de gás). O controle do padrão definido para B1-G1 B2-G2, B3-G3, B4-G4. Isto significa, por exemplo, que o injector de gasolina. B1 é sincronizado com a operação do injector de gás G1. Além disso opção disponível "à frente da sequência de injeção 180", é uma estratégia pronta na injeção do gás cedo para dentro do colector de admissão. Estas funções podem ser ativadas somente quando a estimulação dos injectores de gasolina é feita de acordo com a numeração original dos injectores (geralmente o primeiro injector está localizado lado distribuição).

No momento da auto-calibração, esta opção deve ser desligada e a "comutação do cilindro" regulado para 0 ms ou mudar para gás a velocidades mais elevadas por exemplo. em 1300 para evitar irregularidades, durante a troca de combustíveis.

– **Diagnóstica** – janela que ajuda a testar o funcionamento dos componentes, injector de gás, válvulas solenóides, sinal sonoro, díodo emissores de luz. O teste deve ser realizado com o motor desligado.

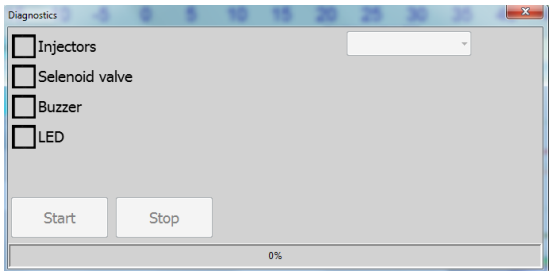


Figura 22. A janela de diagnóstica.

– 2,80 1,40 0,86 0,40 V - **Nível de gás** – Deve-se configurar o sensor que indica o nivel de gás, digitando o valor e a tensão no tanque vazio e cheio. A tensão atual do sensor na deve ser vista na janela do monitor. Perto dos limiares é indicação atual do sensor. [V]

– 1,6 ms **Sensibilidade de rotação** – função auxiliar, no caso do volume de má interpretação na rotação dos motores, tempos curtos de injeção de combustível,motores com uma sequência na metade. Deve ser selecionar o valor com a ajuda do controle, para que as rotações durante os curtos impulsos sejam bem interpretados. Impulsos de injeção abaixo do valor declarado não será levado em conta no cálculo do volume de rotação.

– **Boa partida** – selecionar esta opção permite que você ligue o motor diretamente com o gás se ele já estava quente.

– **Sinal externo de ignição** – se no aplicativo a opção é visível, tem que se arranjar uma maneira de conectar o sinal de ignição. Quando o feixe de cabos está fisicamente conectado ao sinal de ignição, selecione a opção w /w.

– **Serviço inteligente de injeção** – esta opção é particularmente muito útil nos automóveis Mazda, acontece automaticamente o reconhecimento automático do tipo de trabalho e a inser ção dum algoritmo ideal que controla o funcionamento dos injectores de gás. Esta opção é útil também em outros carros onde acontece um grande número de injeções o que dificulta em configurar o carro para função gás. E impossível usar simultâneamente a opção "Limite do uso de injeções".

– **"Limite do uso de injeções"** – O algoritmo faz com que são ignorados os tempos de injeção inferiores as configuradas. Utilização simultânea impossível com a opção **Serviço inteligente de injeção.**

– **Aquecimento dos injectores** – Esta opção causa a iniciação dos injectores de gás quando se utiliza gasolina e o motor frio para aquecer i preparar os para futuros trabalhos com gás . sta opção deve ser usada como último recurso em caso de, injectores de gás sujos desgastados, que têm um problema, a trabalhar quando motor está frio. Se o aquecimento resulta na melhoria do funcionamento do injector ele deve ser substituído.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

- **Descarga da pressão** – O algoritmo que reduz a pressão que ocorre durante a condução sobre o „ cutoff". Tem que se especificar a pressão acima, que vai reduzir a pressão e a frequência dos pulsos de injectores de gás. A pressão do gás é reduzida através da injeção do gás no colector até o momento de redução do modo ou acabamento "cutoff". O algoritmo é aplicável no caso de qualidade duvidosa do regulador, que durante a hipertrofia e injeção de gás (por exemplo. Ao se aproximar de um cruzamento) faz com que o motor se desligue pois ele é inundado com uma mistura de rica ou pobre. (A correção do controlador de pressão do gás gera tempos curtos de injeção que torna impossível a abertura física do injector de gás.
- **VAG** – Função muito útil em veículos onde num motor frio são gerados grandes tempos de injeção de gasolina (np.40ms), o que no resultado causa um maior tempo de injeção de gás e provoca inundações do motor durante a aceleração, o rompimento ou até mesmo pode parar. Tem que se experimentalmente definir o tempo de injeção de gás (redução de injeção de gás), regulador de temperatura, para a qual a função está ativa (nota: esta é a temperatura que é estimativamente calculada pelo controlador). Tem que se definir a temperatura experimental. Ajustar a velocidade máxima para alcançar a função que será ativo. No caso da procura de funções contínuas, ajuste a temperatura máxima disponível.

2.3. Calibração automática

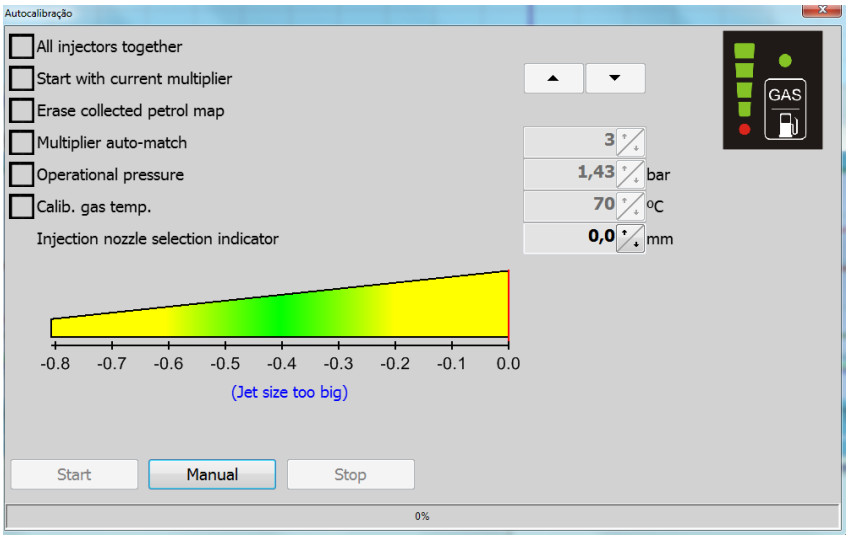


Figura 23. Calibração.

Durante a calibragem, arranque o veiculo a gasolina e aquecer o motor à temperatura de operação de 60 ° C. Durante a calibração, desligue todas as cargas, tais como o ar condicionado, luzes. Além disso, não se deve girar o volante para evitar que a direcção assistida não altere a carga do motor. O veículo deve estar em bom estado, (nenhum erro do motor), tem que se possível, verificacar a correção de gasolina LTFT e STFT ou não se desviam da norma usando um scanner diagnóstico OBD. Depois de atingir a temperatura de funcionamento do motor, pressione o botão "Start". O progresso da calibração será visível na forma de uma barra de progresso. O controlador fará a mudança para gás (por sua vez, cada secção do injector) e vai selecionar a altura do multiplicador em rotação livre. Após a calibração, tem que se definir o multiplicador para a estrada.

Nota: Caso a rotação é mal interpretada (ex. motores controlados em meia sequência), realizar a calibração ajusta automaticamente a rotação. Depois de completar a calibração pode se fazer a leitura correta da rotação.

Nota: No caso de motores operacionais FullGroup, não se esqueça de ligar a ignição.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

Na janela de calibragem podem ser vistas as seguintes funções:

- **Todos os injectores ao mesmo tempo** – uma função util. Quando a mudança para gás, durante a calibração, o motor desliga-se durante a proxima tentativa de ligar o injector de gás.
- **Comece com o multiplicador atual** – selecionar esta opção permite ao instalador determinar a partir do qual o multiplicador inicial é ajustado para iniciar a calibração (o tempo de injeção inicial). Usando o cursor ▲ ▼ defina a altura desejada do multiplicador também usando botão interruptor deve se verificar as configurações do multiplicador (A transição deve ser suave, sem causar muita mudança de tempo na injeção da gasolina e preservar a continuidade da quantidade correspondente de combustivel que pode ser verificada através da leitura do sinal do sensor lambda ou correção LTFT e STFT usando o scanner OBD.
- **Exclui o mapa de gasolina** – No fim da calibração será apagada o mapa de gasolina registada no controlador.
- **Ajuste automático do multiplicador** – A função que facilita ajustar o multiplicador, especifique o número de ajustes automáticos do multiplicador com base dos mapas recolhidos. A função pode ser ativada / desativada a qualquer momento.
- **Pressão** – o valor da pressão inserida automaticamente durante a calibração, depois de selecionar possibilidade de edição manual.
- **Temperatura do gás de calibração** – valor da temperatura do gás durante a calibração inserido automaticamente, a capacidade de editar manualmente depois de selecionar a opção.
- **Bico Sensor Indicador** – Taxa indicativa a precisão de bicos injectores de gás selecionados. Quando o indicador indica no campo verde, pode se considerar a escolha do injector de gás do bico correcta. Quando o indicador está no lado direito, tem que se reduzir o tamanho do bico em um menor, quando o cursor está no lado esquerdo aumentar o tamanho do bocal. Para ilustrar a selecção do bico tem que se dar o tamanho atual do bico.

Caso seja impossível realizar a calibragem use a calibração manual. Depois de pressionar o teclado, "manual" será selecionada automaticamente a opção "comece o multiplicador atual " " pressão "e" temp. gás de calibração. A pressão e temperatura do gás serão inseridas automaticamente quando o motor estará a trabalhar no gás min.5s (ver uma barra de progresso verde). Estes valores também podem ser inseridos manualmente. Deve se seleccionar manualmente para que o tempo de injecção da gasolina for idêntico durante trabalho com gás e gasolina. Se atingir o efeito acima mencionado de calibração pode se considerada a ação completa e correcta.

2.4. Configuração do multiplicador

Depois de executar a calibracao , tem que se configurara o carro na estrada. Os pontos amarelos na linha multiplicadora ajudam a alterar a sua altura. Você deve selecionar o item desejado, e usando as teclas de seta do teclado "up / down" determinar a posição do multiplicador para cada ponto de calibração. Um alterações no teclado muda a posição de um ponto. Mantendo pressionada a tecla "Shift" há uma mudança de passo em 10. Mantendo pressionada a tecla "Ctrl" e pressionando a seta "esquerda / direita" irá ativar um ponto de calibragem adjacente.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

Figura 24. Mapa do multiplicador.

2.4.1. Configuração utilizando o mapa de gasolina e gás

Deve se coletar cuidadosamente o mapa gasolina (linha azul), deve -se escolher a carga do motor para que o controlador possa "lembrar" o tempo de injeção de gasolina (deves recolher o máximo de pontos azuis). Quando o controlador determinar que ja tem um número suficiente de pontos, vai cancelar o mapa.

Depois da coleta de mapas, tem que se conectar o controlador ao gás e recolher o mapa da mesma forma como a gasolina (linha verde).

Os mapas devem coincidir, e se notar uma diferença entre os mapas tem que se deixar o multiplicador caso o gás seja mais elevada e aumentar os pontos caso o mapa de gás esteja abaixo do mapa de gasolina. A correção deve ser feita em pequenos passos e depois de determinar os pontos tem que se apagar o mapa usando o botão de gás . Recolhe o mapa de gás novamente a fim de verificar a precisão do multiplicador, se necessário, repetir o processo.

2.4.2. Configuração usando a função "Ajustar o multiplicador"

Deve-se coletar cuidadosamente o mapa gasolina (linha azul) e gás (linha verde) em cada um dos pontos de carga. Como uma ajuda na coleta de mapas utilizamos a barra vertical ayul e verde no lado direitoda janela do multiplicador. Com a progresso da coleção de mapas, a barra desaparecerá. A marcador vede indica que deve ser coletada em um local determinado o mapa de gás e análogicamente o marcador azul significa que deve se levar em um determinado lugar o mapa de gasolina.

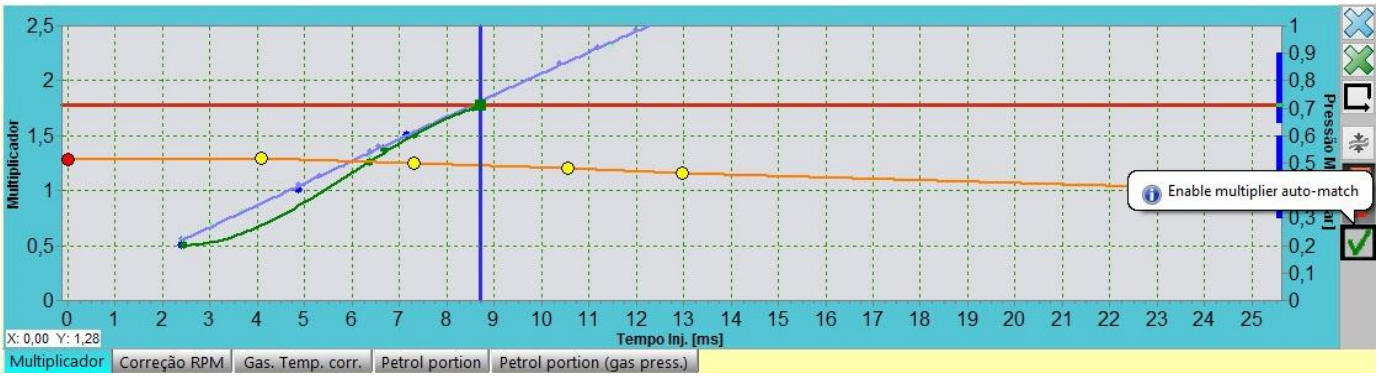


Figura 25. Mapa do multiplicador.

Depois de reunir os mapas, ativa-se o botão **"Multiplicador Automatch".**

Pressione o botão para ajustar o multiplicador. O controlador com base nos desvios vai corrigir a posição dos pontos do multiplicador. Depois de ajustar automáticamente vai apagar o mapa do gás, e vai

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

aparecer uma barra verde para facilitar a recolher o mapa de gás. Você deve recolher mais uma vez o mapa de gás. Com a função Automatch, pode se usar sem restrições para obter a configuração desejada.

Com uma ajuda adicional pode servir a função de "multiplicador de ajuste automático". Na janela de auto-calibração, determine o número de auto-ajustes do multiplicador após a recolha do mapa de gás. Durante a operação do algoritmo, vamos poder ver o declarado número de auto-ajustamentos.

Quando o mapa de gás vai ser recolhida, o algoritmo vai decide ajustar o multiplicador, o contador vai ser reduzido de 1, apagar o mapa de gás, e "recolher de novo" o mapa de gás. A função estará ativa até o contador atingir valores 0 ou a ser desativado pelo usuário.

2.4.3. Configurar com a observação da injeção de gasolina

Deve se calibrar cada punto do multiplicador para que a carga do motor e o cursor for localizado perto de um ponto ajustável. Na primeira fase deve se definir o ponto calibrado (escolher a carga para o motor para acelerar suavemente o veiculo, movimentado se com gasolina. Após estabelecer as condições mudar o controlador para func ão gás. Observe o tempo de injeção de gasolina sem alterar a carga. Se depois de ligar o tempo de injeção gasolina mudar, corrigir o multiplicador no ponto ajustável. Se depois de mudar haja uma redução na injeção, o multiplicador deve se abandonar, se houver um aumento no tempo do multiplicador deve se aaumentar. Executar a calibragem para o maior número de pontos (com a excepção de pontos extremos,e pontos onde ha maiores injeções etc 13ms como na imagem acima correspondente com a carga máxima do motor). Mudar para gasolina / gás em cada um dos pontos até obter resultados satisfatórios, isto é. falta de tempo de injeção mudança após a mudança (o desvio mínimo é permitido).

Como ajuda, você pode usar a função de "auto-seleção" , que acompanha o ponto atual do multiplicador, por isso não há necessidade de selecionar o multiplicador de ponto atual manualmente.

2.4.4. Configuração usando o scanner OBD e a correção do STFT e LTFT controlador de gasolina

Os veículos equipados com o conector OBD podem ser instalados usando o OBD scanner, observando a correção STFT e LTFT durante seu empenho com gás. Tem que se configurar a carga do motor de tal modo para poder se mover a volta do punto de calibre observando a correção STFT e LTFT. A soma de ambas as correções deve ser de apprx.0%. Se a correção STFT durante o trabalho no gás permanece em valores positivos, deve se aumentar o ponto multiplicador até que a soma das duas correções será similar. 0%. Se a revisão STFT durante o trabalho no gás mantém um valor negativo deve se largar o multiplicador para obter a soma dos STFT e LTFT cerca de 0%. Tem que se executar a calibragem para o maior número de pontos de calibração (excluindo os pontos extremos e um ponto na proximidade dos maiores dias de injeção, etc. 13ms conforme mostrado no diagrama correspondente à carga máxima do motor).

Exemplo:

Trabalho com gás os ajustes são de LTFT 3% i STFT 7%. Deve-se aumentar o multiplicador (STFT 7%), até o momento em que o ajuste vai começar a oscilar em torno de 3%. STFT + LTFT = 0%. Desvio mínimo permitido.

Certifique-se de que a correta de gasolina se comportam quando se usa a gasolina. São ajustes de valores inaceitáveis, etc. +/- 25%, o que pode indicar um mau funcionamento do motor e a configuração correta torna-se difícil ou mesmo impossível (empurros quando se muda, aumento do consumo de gás, etc).

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

2.5. Definir a carga máxima

Depois de executar a calibração em marcha lenta, e definir o multiplicador na estrada, você precisa ajustar a altura do ponto de operação do multiplicador para a carga máxima. No multiplicador, tens que definir o ponto penúltimo no tempo de injeção de gasolina, corresponde ao tempo máximo de uma possível injeção de combustível durante a máxima carga. Durante a condução, pressione o pedal do acelerador até o fim, e observe a indicação do sensor lambda no programa ou no scanner OBD, para determinar a combinação adequada de ajuste da altura do multiplicador no ponto de carga máxima. Se no veículo está instalada uma sonda de voltagem, deve ser regulada de modo que o multiplicador indique um resultado do valor de 0,8-0,9V. Se o veículo estiver equipado duma sonda elétrica use um scanner OBD atual e defina a altura do multiplicador para que o resultado da sonda seja identica como quando se trabalho com gasolina.

2.6. Controle dos livres movimentos

Após concluir as etapas acima, verifique o funcionamento do motor em marcha lenta. Alterando o controlador de gás / gasolina, temos que testar a operação. A mudança não deve ser notada, e a injeção de combustível após a mudança não deve mudar. Se for necessário, ajustar as configurações do multiplicador de ponto de ponto de ajuste correspondente ao tempo de injeção em marcha lenta.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.

3. Informação para o utilizador e o instalador

3.1. Suporte para o LED

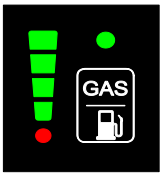
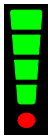


Figure 26. Interruptor LED.

No quadro de distribuição LED temos:

-  **Indicador de nível de gás.** Os LEDs indicadores informam ao condutor do nível de combustível atual.
- **Os estados de operação do controlador de gás –** Enquanto o status de LED é ativo, isso sso significa que o motor está funcionando com combustíveis gasosos. Quando o LED está piscando depois que o motor esteja em trabalho, indica o aquecimento do motor ou falha. O motor funciona com gasolina.Quando o LED está inativo, significa que o motor está a trabalhar com gasolina.
-

A mudança de poder – Pressionar o botão para alternar entre o combustível gás / gasolina.

Sinalização sonora:

- (--- --- ---) Três longos bips repetidos três vezes – a pressão baixa do gás , isto pode acontecer caso haja um baixo nível de gás no tanque.
- (…. …. ….) Quatro bipes curtos repetidos três vezes – erro do controlador de gás.

3.2. Considerações sobre a instalação

- O controlador não tem um cabo para ligar se as rotações, as rotações s ão calculadas a partir da injeção de pulso. Em alguns casos, após a instalação do controlador as rotações podem ser mal interpretadas. Depois da calibração a indicação das rotações vai se arranjar no valor definido.
- O controlador não requere ligação da ignição. Após a instalação, verifique se o sinal de ignição é interpretado corretamente. Depois de ligar a chave de ignição na cabine do veículo, o LED deve ser ativo e reagir ao pressionar o botão para mudar o combustível. Depois de desligar o interruptor de ignição devem estar desligado (por vezes mesmo depois de 1min.). Se o interruptor LED permanece ativo , ligue o sinal de ignição usando um cabo com um pacote de STAG.
  Nota: No caso de motores operacionais Fullgroup, não se esqueça de ligar a ignição.
- A leitura do nível de gás usando um sensor WPGH só é possível quando ligado ao solenóide hut-off porque o sensor requer uma fonte de energia. A leitura correta só é possível quando se trabalha com gás ou com uma válvula solenóide de um fonte externa.
- Nota: Tem que se ligar correctamente os injectores de gasolina. A emulação do lado dos injectores de gasolina irá resultar na combustão simultânea de gás natural e a gasolina.

Caso de queimada do fusível STAG (O LED não vai acender e não vai reagir com o interruptor de ignição), deves ir ao Serviço STAG para corrigir o problema. Dirigir sem fusível em situações extremas com pesos elevados no motor, pode levar ao mau funcionamento do carro também com a gasolina.

AC S.A. Todos os direitos reservados. É proibido copiar, publicar, distribuir, compartilhar ou utilizar de qualquer outra forma a totalidade ou qualquer parte dos dados contidos neste documento, em particular as fotografias, os desenhos, as ilustrações, as marcas registadas etc., sob pena de responsabilidade penal ou civil.