

MANUAL DE OPERAÇÃO

**WCV EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS
ALAMEDA DOS ANAPURUS,1939
MOEMA SÃO PAULO
BRASIL**

**TEL/FAX: (11) 535-7200 / 531-5945 / 531-8784
wcvtools@uol.com.br**



INDÍCE

PRÓLOGO	4
REQUERIMENTO DO SISTEMA	4
LEITURAS RECOMENDADAS	4
GARANTIA	4
INSTALAÇÃO DO SOFTWARE	4
CARREGANDO O SOFTWARE	5
DESINSTALAÇÃO DO SOFTWARE	5
CONFIGURAÇÃO DO SOFTWARE	6
DESCRIÇÃO DAS CONEXÕES	7
CABOS DE CONEXÃO	7
PROCEDIMENTO DE DIAGNÓSTICO	8
CONEXÃO DO DEC SUPERSCAN	8
SELEÇÃO DO SISTEMA DE INJEÇÃO EM AUTO TESTE	8
8	
PRIMEIRAS PROVAS	8
TELA PRINCIPAL	9
SELEÇÃO DA MARCA DO VEÍCULO	9
SELEÇÃO DOS SISTEMAS UTILIZADO NO VEÍCULO	9
INDICAÇÃO DA TOMADA DE DIAGNÓSTICO	9
9	
COMO DETECTAR A UNIDADE DE COMANDO (ECU)	9
CONEXÕES A SER UTILIZADAS	
11	
CONEXÃO DO CONECTOR OBD II	11
CONEXÃO DO DIAGNÓSTICO ISO	11
CONEXÃO PARA LEITURA DE DADOS	11



TELA DE DADOS DA UNIDADE DE COMANDO (ECU)	12
DESCONECTAR	
12	
CÓDIGOS DE FALHAS	12
FLUXO DE DADOS	13
ATUADORES	15
SISTEMAS NÃO REGISTRADOS	
17	
ANEXO VOLKSWAGEN	18
GLOSSÁRIO	19



Introdução

Prólogo

Obrigado por comprar o DEC SuperScan.

Nossa empresa se orgulha de Ter desenvolvido um Scanner universal com as prestações específicas de cada sistema de injeção eletrônica de combustível de cada veículo em particular.

Requerimentos do Sistema

Antes de começar a instalação, deve-se Ter conta dos requerimentos mínimos do software. A configuração básica recomenda é:

- IBM AT Compatível 486 DX 66 Mhz ou superior
- 8 MB memória RAM
- Vídeo SVGA 640x480 de 65535 cores (16 bit)
- Espaço livre no disco rígido de 10MB
- 1 porta serial livre (COM 1, 2, 3 ou 4)
- Windows 95 ou Superior

Leituras recomendadas

Nós recomendamos a leitura e o uso de manuais relacionados com a injeção eletrônica para complementar as dicas que oferecemos neste manual. É importante também contar com o manual de serviço de cada veículo.

Garantia

A garantia do equipamento é de 6 meses. Nossa empresa desenvolve e fabrica todos os seus produtos com rigorosas normas de qualidade, com excelentes resultados finais.

Instalação do software

A instalação do software no Windows se faz seguindo os seguintes passos:

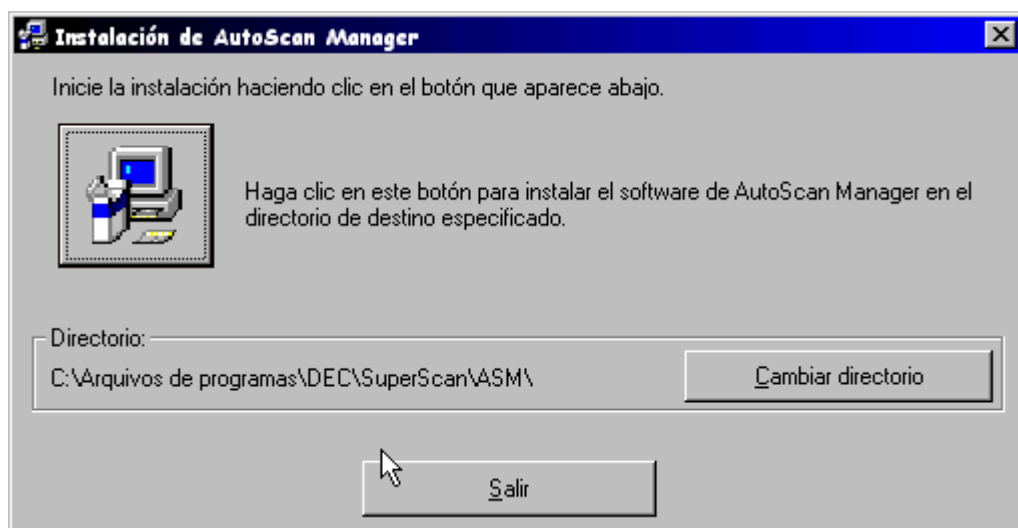
- 1- Ligue seu PC



- 2- Insira o primeiro disquete de instalação (disco 1 de X) no drive A ou B.
- 3- Clique no botão **Iniciar** e em seguida em **Executar**.
- 4- Digite **letra do drive** :\instalar na linha de comando.
- 5- Clique no botão **OK** para continuar.

A continuação da instalação lhe pedira que insira os disquetes seguintes.

Para continuar a instalação, clique em Aceptar na tela de boas vindas do instalador. Imediatamente o instalador irá perguntar o diretório onde deseja instalar o software do SuperScan. Você pode mudar manualmente, mas recomendamos não mudar o diretório especificado.



Para começar a copiar os arquivos para o disco rígido clique no ícone com um computador. O instalador irá perguntar em que grupo de programa deseja colocar o ícone do SuperScan, recomendamos deixar o grupo especificado.

Se você seguiu os passos corretamente, o software Auto Test terá sido instalado com êxito. A continuação carregue o AutoScan e configure os dados do usuário e a COM destinada ao DEC SuperScan.

Carregando o Software

Clique no botão **Iniciar** escolha **Programas** em seguida **DEC Automotive Tools** e clique no ícone **AutoScan**.



Desinstalação do Software

Se você deseja desinstalar o software, Clique no botão **Iniciar** escolha **Configurações** e clique no ícone **Painel de Controle**.

Clique no ícone **Adicionar/Remover Programas** e escolha na lista **AutoScan** e clique no botão remover.

Configuração do Software

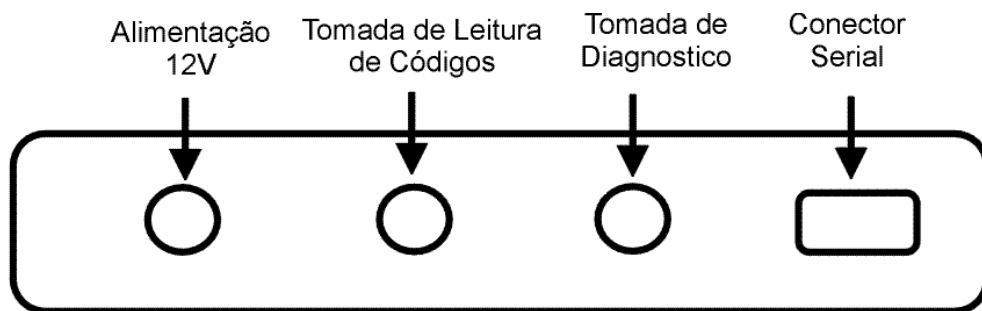
Logo que carregar o software clique em Configurar na tela principal.

Complete os dados do usuário (Nome, Endereço e Telefone), com a informação correspondente. Estes dados servirão para a impressão das leituras.

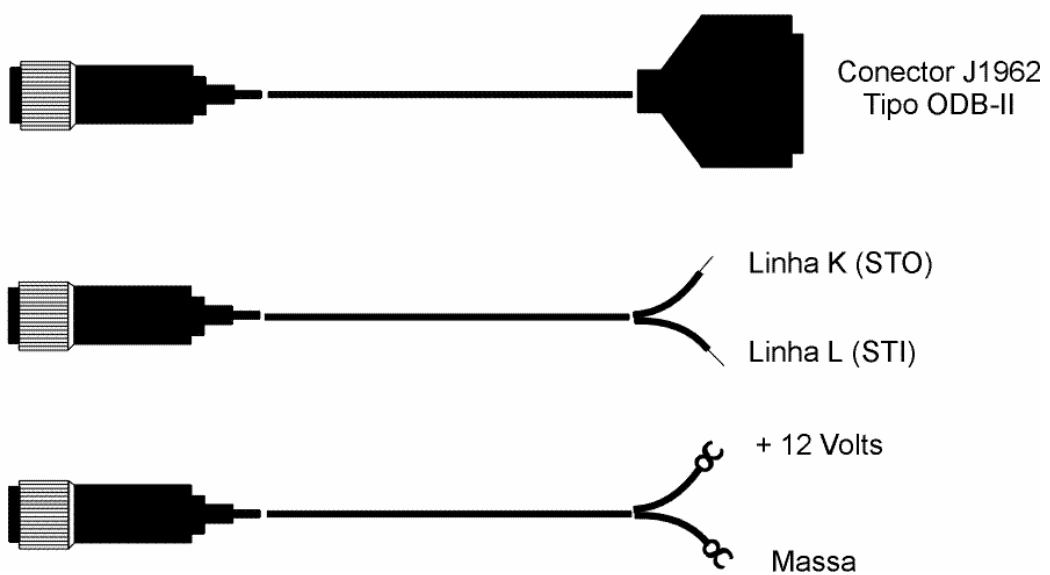
A configuração da Porta de Comunicação é essencial para o funcionamento do equipamento. Se você selecionar uma porta COM que esta sendo utilizada (por exemplo pelo mouse), quando clicar em Diagnostico, o software vai lhe informar que a porta esta ocupada. Para solucionar o problema volte para a tela de configuração do software e selecione outra Porta COM.

Se logo escolher o sistema de injeção e tentar começar o diagnostico com a unidade de Comando, aparece uma mensagem indicando que o DEC SuperScan não está conectado. Isto pode ser um problema de COM, pois você pode Ter escolhido um Com que está livre, mas o equipamento não esta conectado. Também pode faltar a alimentação de 12V para o equipamento, ou estar desconectado do cabo serial tipo RS-232.

Descrição das Conexões



Cabos de Conexão





Procedimento de Diagnostico

Para realizar um diagnostico e compreender rapidamente o funcionamento do sistema siga os seguintes passos:

Conexão do DEC SuperScan

- 1- Localize o conector de diagnose. Geralmente se encontra dentro do veículo.
- 2- Conecte a saída serial do DEC SuperScan à entrada serial do PC.
- 3- Conecte o cabo de diagnostico do SuperScan ao Conector de diagnose do veículo.
- 4- Ligue a chave de contato do veículo.

Escolha o sistema de Injeção no AutoTest

- 1- Carregue o AutoScan (é importante que logo que for instalado o software configure as opções do sistema)
- 2- Clique em Diagnostico na tela principal.
- 3- Escolha a marca do veículo que você conectou ao DEC SuperScan e clique em Continuar.
- 4- Escolha o sistema que você quer diagnosticar. Por exemplo, o sistema Injeção Eletrônica de Combustível ou o ABS.

Se tiver duvidas sobre o sistema de injeção, busque a informação no manual do veículo ou na etiqueta da ECU. Se você escolher um sistema errado não ocorrerá nenhum problema, porem o equipamento não poderá se conectar a ECU.

Primeiras Leituras

Uma vez selecionado o sistema e estabelecida a comunicação com a ECU, você se encontra na tela de dados da ECU, onde poderá encontrar os dados da mesma como o nome do sistema de injeção, a versão do software (motor e modelo do veículo) e o numero de serie da ECU.

Recomendamos ler atentamente o resto do manual antes de continuar com o diagnostico.

- 1- Realize uma leitura de código de falhas.
- 2- Realize uma leitura rápida do fluxo de dados observando os valores individuais e comparando os mesmos com os valores corretos.



3- Realize um teste de atuadores.

OBS: Lembre-se de ler o restante do manual para se familiarizar com todos os detalhes do diagnóstico, e os casos particulares.

Utilização do Software

Neste capítulo explicaremos todas as funções e opções desse software.

Tela Principal

Diagnóstico	Começar com o diagnóstico
Configuração	Configurar as opções do usuário
Sair	Sair do Programa

Seleção da Marca do Veículo

Nesta tela selecione a marca do veículo. O SuperScan deverá estar conectado com a tomada de diagnose da ECU para que seja reconhecida.

Seleção do Sistema Utilizado pelo Veículo

Injeção	Iniciar Autodetectação da ECU da Injeção Eletrônica
Diesel	Iniciar Autodetectação da ECU do Diesel Eletrônico
ABS	Iniciar Autodetectação da ECU do Sistema de Freios
Informação	Ver os detalhes da Conexão da ECU
Conector	Ver a conexão e indicação da tomada de Diagnóstico
Atrás	Voltar a tela anterior

Para realizar o diagnóstico simplesmente pressione o botão do sistema selecionado que deseja verificar e o software tratará de encontrar o tipo de ECU do veículo automaticamente sem Ter que especificar um sistema determinado.

Indicação da Tomada de Diagnose

Nesta tela, o software indicará as possibilidades de indicação e a tomada de diagnóstico, forma do conector e como conectar o SuperScan. Verá a continuação das diferentes formas de conexão e também os apêndices por marcas. É possível que o conector não se encontre na indicação especificada,



segundo a determinação de cada modelo de veículo. No manual do usuário do proprietário do veículo sempre indica a tomada de diagnose.

Detectar a ECU

Uma vez nessa tela o software do SuperScan realizará as operações.

1. Detecção do equipamento conectado e sua porta serial

O equipamento deve estar conectado na tomada de diagnose tipo OBD – II e bem conectado a bateria do veículo (ver a continuação dos tipos de conexão). Também deve estar conectado na porta serial do PC e deve estar corretamente selecionado a porta de comunicação serial na tela de configuração do software.

Se o software não puder se comunicar com o SuperScan, verifique a conexão serial do PC e alimentação do equipamento. Se o equipamento tem 12 Volts Vdc de alimentação a luz vermelha deverá estar acesa e a verde acesa também.

2. Detecção da ECU do veículo.

Se a ECU do veículo é detectada, aparecem na tela os dados da mesma, caso contrário o software indicará que não se pode estabelecer a comunicação.

As causas das falhas de comunicação podem ser as seguintes:

- veículo não se encontra em contato.
- cabo de diagnóstico não está conectado corretamente.
- Você está tentando conectar um sistema não incluído neste software.

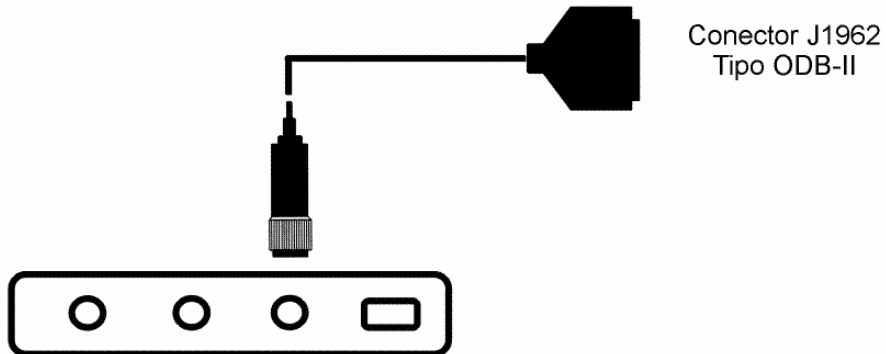
Soluções

- Desligue a chave de contato do veículo e verifique os conectores novamente.
- Revise os cabos e as conexões utilizadas.
- Revise a forma de conexão indicada na tela do PC.

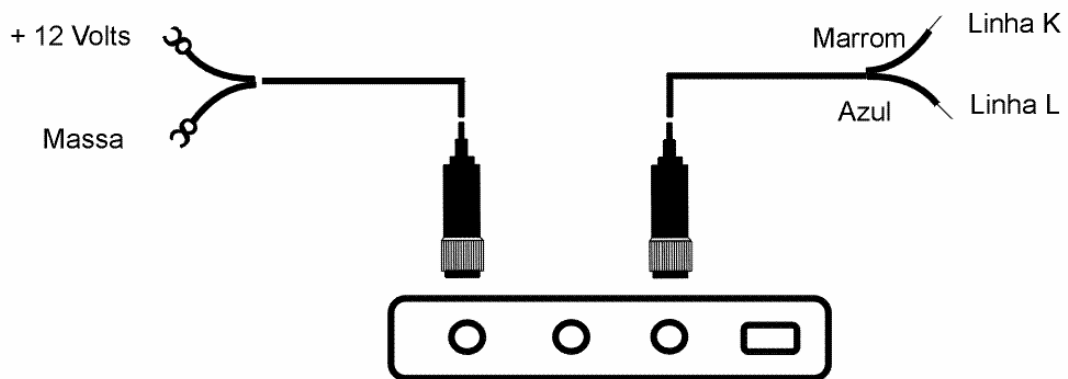


Conexões

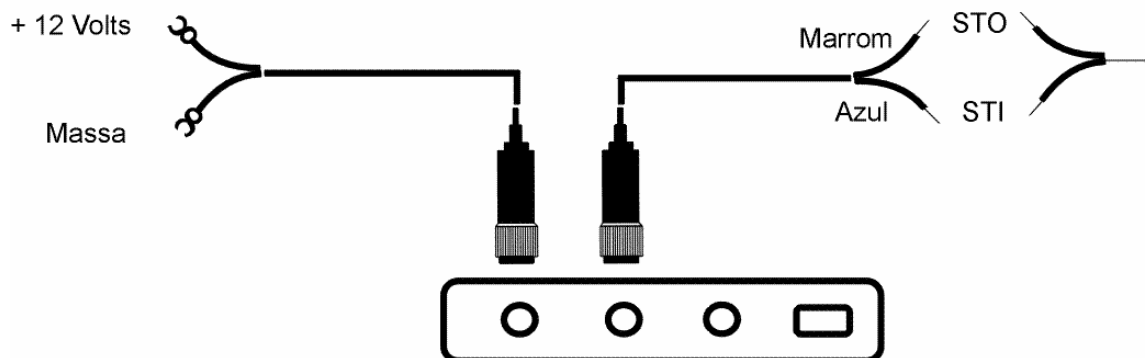
Conexão com conector OBD-II



Conexão do Diagnostico ISO



Conexão para Leitura de Dados



Tela de Dados da ECU



Se a ECU tenha sido detectada com êxito e a comunicação foi estabelecida, Você conta com as seguintes funções:

Desconectar	Termina a comunicação com a ECU
Códigos	Realiza a leitura de códigos de falha
Fluxo de Dados	Começa a leitura dos Dados
Atuadores	Realiza o teste de atuadores
Ajustes	Não disponível nesta versão

Desconectar

Com esta opção, você termina a comunicação com a ECU e volta para a tela de seleção de sistema.

Código de Falha

Nesta tela você pode ler os códigos armazenados na memória da ECU. Quando se entra nesta tela, automaticamente se lê os códigos. Se você necessita lê-los novamente, clique no botão Leer. Na lista você poderá ver o número do código e sua descrição.

Na maioria dos casos, diante de uma falha, a unidade de comando detecta a anomalia em seu sistema e grava um código em sua memória. O tempo de detecção das falhas varia de acordo com a ECU e seus procedimentos de análise do sistema. É possível que algumas ECUs demorem um tempo para detectar a falha, pois o veículo tem que estar em marcha por um tempo para que se possa detectar a mesma.

Lembre-se que o equipamento só pergunta a ECU se ela tem códigos em sua memória. Quando você clicar no botão Leer, o software indica que não há códigos em sua memória de anomalias, é que a ECU realmente não detectou nenhuma anomalia no veículo, mas há alguns casos em que a falha é facilmente percebida e o veículo está falhando.

Clicando no botão Imprimir, o software imprime os códigos presentes em uma lista. Selecione a impressora e a quantidade de cópias que deseja tirar e pressione Imprimir.

Para apagar os códigos você deve clicar no botão Borrar. A maioria dos códigos armazenados, logo que reparada a falha se apagam imediatamente com a função de apagar código. Outros códigos permanecem algum tempo além depois de serem apagados.

Isto se deve a ECU, que uma vez detectada a falha em um sensor ou atuador, deve reconhecer se esta falha foi corrigida ou não. Alguns sensores são tão fáceis de determinar seu funcionamento, como por exemplo o sensor de temperatura do motor. Outros mudam, como a válvula do canister, demoram um tempo para ser detectados pela ECU. Isto varia de acordo com a unidade de comando.

Fluxo de Dados



Nesta tela você poderá ver os valores calculados pela ECU dos sinais indicados pelos títulos dos medidores. Nos referimos aos dados que estará vendo na tela como valores calculados, porque não são valores medidos fisicamente pelo SuperScan e sim dados que a ECU tem em sua memória depois dela ter lido fisicamente.

Por exemplo, a temperatura esta indicada em graus e não em volts ou ohms.

Isto é porque a ECU mede o valor do sinal que chega a ela desde o sensor, realizando as conversões que tem programada em sua memória e nos passa esse valor diretamente em graus. É importante saber isto, pois em certos casos durante o diagnostico devemos Ter conhecimento tanto do valor real como o calculado.

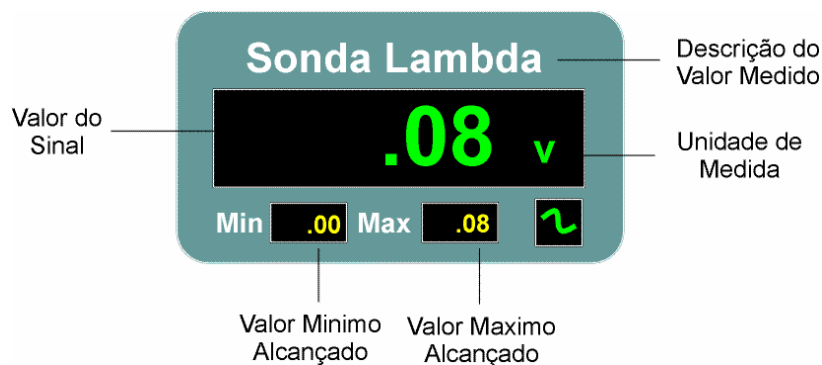
OBS: Lembre-se que a função fluxo de dados só pode ser utilizada se for detectado corretamente a ECU. Pois, se aparecer escrito na tela “Sistema no Registrado” você poderá somente ler os códigos de falha e testar os atuadores.

Na tela há dois botões para mudar o grupo de valores e na parte superior central encontra-se o grupo de valores que esta vendo e qual o total que há para ver. A quantidade de grupos de valores varia de acordo com o sistema de injeção.

A luz ECU Comm Status indica, tornando-se da cor vermelha, cada vez que se atualizam os valores nas telas.

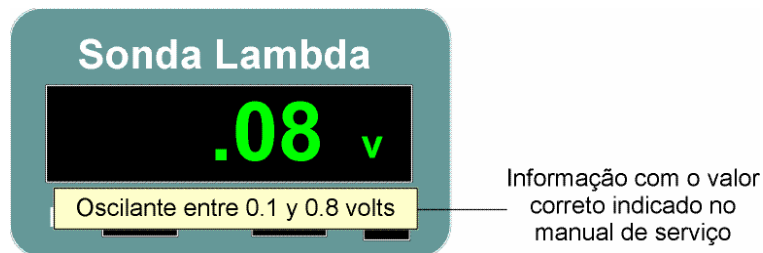
OBS: A velocidade de atualização varia de acordo com cada ECU é que a velocidade de comunicação varia com os diferentes sistemas de injeção.

Em cada Medidor podemos ver o titulo, a unidade de medida, o valor atual e os valores máximo e mínimo alcançados.



Os valores máximo e mínimo verificam o valor atual cada vez que trocamos o grupo de telas.

Também pode-se obter o valor correto através do manual de serviço do veículo, ou colocando o cursor do mouse sobre o valor do sinal. Aparecerá um texto da seguinte maneira:

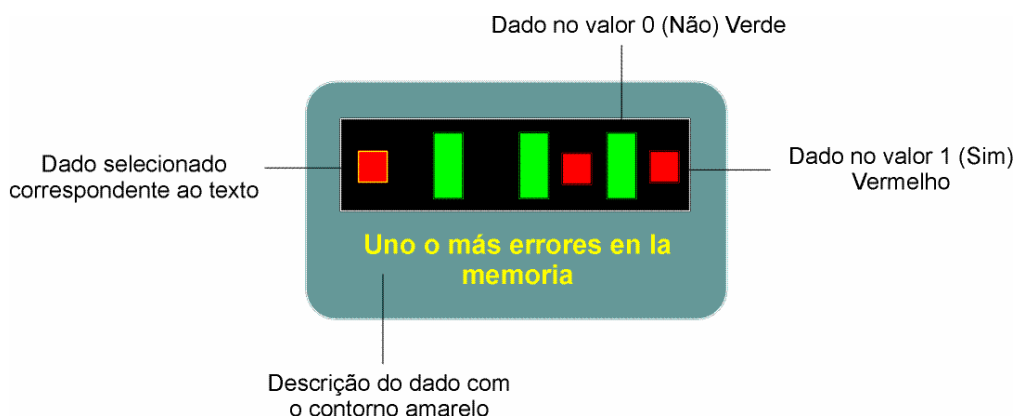


Quando o título está abreviado, pode-se ver o mesmo de forma completa colocando o cursor do mouse sobre o título.

Alguns valores não representam um único dado como por exemplo um tempo de injeção ou voltagem, sendo que há vários dados codificados com este valor.

No geral são dados cuja representação é binária, isto é, o valor é SIM ou NÃO, Correto ou Incorreto, Valido ou Invalido, Presente ou Faltoso, etc.

A seguir veremos um exemplo:



Neste exemplo, o dado selecionado é o da esquerda que se encontra com um contorno amarelo e representa se há um ou mais erros na memória.



Como o retângulo esta no cor vermelha, isto indica que o valor esta em 1, isto é, em SIM. Logicamente isto quer dizer que SIM há um ou mais erros na memória. Com a ajuda visual quando o dado esta em vermelho, sua forma muda de retângulo para um

quadrado. Se o retângulo estiver na cor verde indica que NÃO há um ou mais erros na memória.

Para seleccionar que dado queremos que apareça o texto, temos que colocar o cursor do mouse sobre o retângulo que queremos ver e dar um click com o botão esquerdo.

O valor correto neste caso é geralmente verde, isto é, quando o valor indica NÃO. As cores facilitam a leitura, e quando olhamos para um indicador binário (como descrito anteriormente) devemos prestar especial atenção aos retângulos que se encontram na cor vermelha.

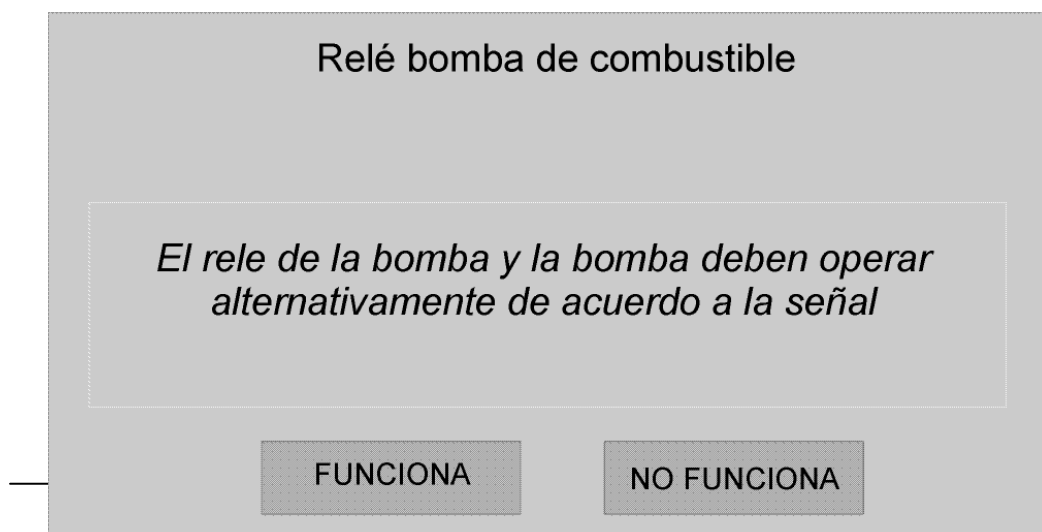
Os retângulos na cor cinza escuro, representam dados que não se usam.

Atuadores

Nesta tela se realiza o teste de atuadores. Durante o teste a ECU do veículo aciona certos atuadores (programados em sua memória) e indica ao software quais são.

OBS: Este teste só pode ser realizado uma vez. Para repetir o diagnostico de atuadores, você tem que desconectar a bobina de ignição ou manter o motor em marcha lenta por mais de 10 minutos. Desconectando por uns 20 segundos o conector da unidade de comando ou desconectando a bateria do veículo, podemos resetar esta função.

Quando clicar no botão começar, ira aparecer uma tela como está:

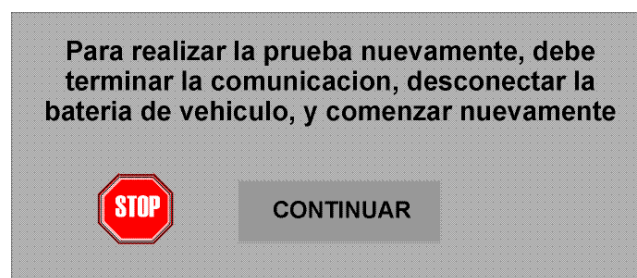




Na parte superior mostra-se qual é o atuador que esta sendo testado, e no quadro mostra-se o que deve ser verificado sobre o funcionamento do mesmo.

Você deve clicar em algum dos botões para continuar com o teste do atuador e para indicar numa lista qual foi o resultado do teste de cada sensor.

Uma vez terminado o diagnostico de todos os atuadores, ira aparecer a seguinte mensagem:



Também ira aparecer esta mensagem quando se tenta executar o diagnostico de atuadores mais de uma vez sem fazer o procedimento descrito acima.

OBS: É possível que algumas ECUs indiquem que estão realizando o teste de um atuador e o veículo não conte com o mesmo. Nestes casos ignore e clique o botão FUNICONA.



Sistemas Não Registrados

O equipamento utiliza a informação da unidade de comando para identificar que sistema de injeção tem o veículo e quais são suas utilidades, isto é, que características tem e que tipo de testes pode realizar.

Quando o equipamento não reconhece um sistema, o equipamento pode identificar de todas as maneiras que dados envia a ECU mas não sabe o nome. Nestes casos o equipamento permite de todas as maneiras ler os códigos de falhas, apaga-los, realizar o teste de atuadores e em alguns casos a leitura de fluxo de dados.

A única diferença se encontra no ultimo ponto. Quando o sistema não é reconhecido pelo software, no titulo das telas aparecera na maioria dos casos a descrição "Dado X". Para identificar este sinal, você pode utilizar o manual de serviço do veículo e na seção de diagnostico, buscar a descrição desse sinal e desse bloco de dados.

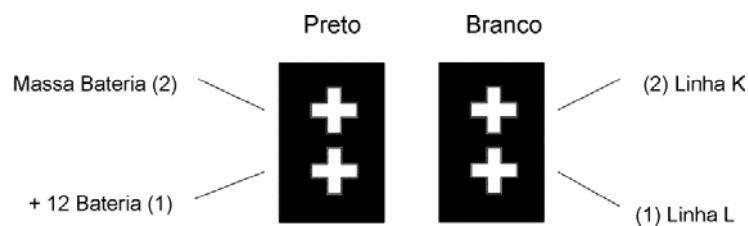
Também é possível que leia códigos de falha novos e o software não conheça a descrição do mesmo, mas podemos interpreta-los utilizando o manual de serviço do veículo.

Com o teste de atuadores pode ocorrer o mesmo, isto é, que a ECU queira testar um atuador que o software não conheça. Com o numero do atuador poderemos sabe o que é que ela esta testando.



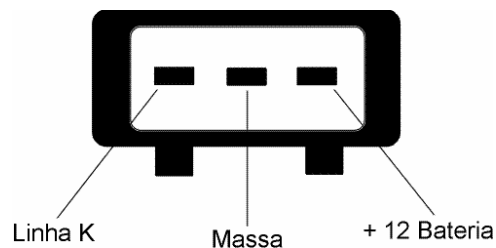
ANEXO Volkswagen

Na linha de veículos anterior à 1996 não tem um conector de diagnostico tipo OBD-II, mas tem 2 conectores como os abaixo:



Neste caso você deve conectar a alimentação do SuperScan na bateria do veículo e o cabo de diagnostico com pinos soltos aos pinos do conector branco. Sempre respeitando a posição das linhas K e L.

Também existe na linha VW Sedan o seguinte conector:



Aqui deve-se conectar o cabo da linha K somente e a alimentação na bateria.



Glossário

Sigla	Descrição
ECU	Unidade de Controle Eletrônico
J1962	Norma de Tomada de Diagnostico de 16 vias (utilizado no OBD-II)
OBD-II	On Board Diagnosis versão 2