

SUMÁRIO

1. Introdução	02
2. Informações Técnicas	03
3. Informações de Segurança	04
4. Instalações e Ajustes	07
5. Instruções de Operação	11
6. Cuidados com o equipamento	32
7. Termos de Garantia	34

1. Introdução

Agradecemos a preferência por adquirir um produto FORTG! Nosso objetivo é fornecer produtos de alta qualidade que satisfaçam as expectativas de nossos clientes, principalmente em custo-benefício.

Recomendamos a leitura deste manual para melhor conhecimento da estrutura, métodos para operação e demais detalhes para máximo aproveitamento e segurança. Proteja-se e a terceiros observando todas as diretivas de segurança do equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em acidentes e danos permanentes à sua ferramenta FORTG.

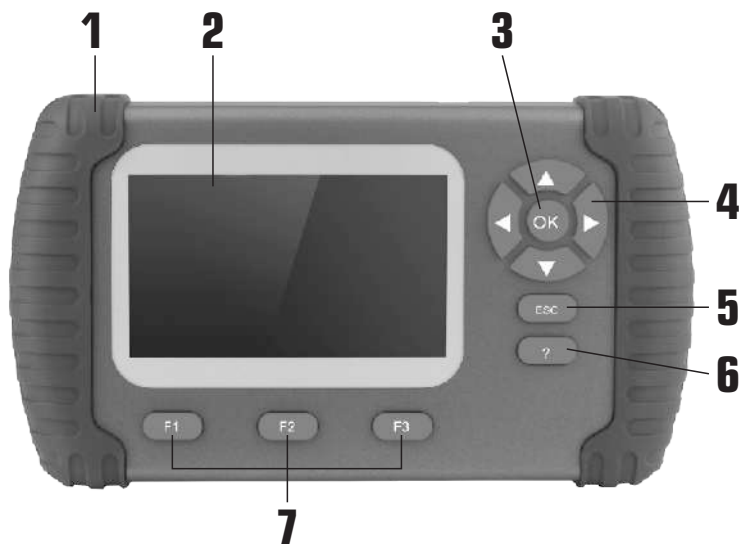
As informações a seguir não compõem parte de nenhum contrato.

Os dados aqui expostos foram obtidos no processo de produção e uso do equipamento, bem como de outras fontes. Ademais, devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações que constam neste manual sem aviso prévio. Portanto, cabe ao próprio usuário a responsabilidade de averiguar se o equipamento ou processo descrito é apropriado para a finalidade pretendida.

Ao receber o seu produto FORTG verifique ao desembalar se o produto sofreu alguma avaria durante o transporte. Em qualquer eventualidade, contate-nos em tempo hábil antes de colocar em funcionamento.

Vide a última página desse manual para informações de garantia.

2. Informações Técnicas



- 1. EMPUNHADURA ERGONÔMICA**
- 2. TELA LCD 4.3"**
- 3. BOTÃO DE CONFIRMAÇÃO**
- 4. BOTÕES DE NAVEGAÇÃO E SELEÇÃO**

- 5. BOTÃO DE CANCELAMENTO/RETORNO**
- 6. BOTÃO DE AJUDA RÁPIDA**
- 7. BOTÕES MENU DE FUNÇÃO OU ATALHO**

SCANNER LEITOR DE CÓDIGO DE FALHAS FUNÇÃO AF OBDII/EOBD CAN SCAN MASTER FG600

Modelo
Voltagem (de Trabalho)
Display
Temperatura de Trabalho
Temperatura de Armazenamento
Dimensões
Peso
Protocolos de Leitura

FG600.SCANMASTER
 8-18V Veicular • 12V AC/DC
 LCD 4.3", em cores
 0° - 60°C (32-140°F)
 -20° - 70°C
 19.4x11.7x4.7cm
 900g

ISO15765 (CANBUS 11bit&29bit TP16, TP20, UDS, FIAT CAN, VOLVO CAN), ISO14230(KWP2000), ISO9141-2, J1850VPW, J1850PWM, KWP1281, KWP2089, KW81, KW82, ALDL, SCI, DSI, DSII, LUCAS, MELCO, BENIX, ISO7800, SIMENMS_ISO1, SIMENMS_ISO2

3. Informações de Segurança



LEIA O MANUAL



ALERTA DE SEGURANÇA



**USE PROTEÇÃO OCULAR,
AUDITIVA E RESPIRATÓRIA**



RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO



**MANTENHA O APARELHO
LONGE DO FOGO**



**MANTENHA O APARELHO
LONGE DE LOCAIS ÚMIDOS
OU ÁGUA**



PRODUTO RECICLÁVEL



**NÃO DEVE SER DESCARTADO
EM LIXO DE RESÍDUOS**

Hz • Hertz | W • Watts | min. • Minutos | n_o • Velocidade no Vácuo | rpm • Rotações por minuto
V • Volts | A • Amperes | $\sim$ • Corrente alternada | $\equiv$ • Corrente contínua

FABRICADO NA CHINA SOB O PADRÃO DE QUALIDADE FORTG

AVISO

A falha em seguir todos os avisos de segurança pode resultar em choque elétrico, incêndio, dano permanente à ferramenta e/ou ferimentos graves ao operador. Siga as instruções deste manual. Não permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão. **Salve todos avisos e instruções para futuras referências.**

Segurança da área de trabalho:

- Mantenha o produto em uma área limpa, organizada e iluminada. Uma área desordenada ou escura pode ser um convite a acidentes.
- Mantenha a ferramenta limpa, livre de óleo e de graxa.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases e pós inflamáveis. Mesmo produtos a bateria são produtos elétricos que podem criar faíscas nesses ambientes.
- Este equipamento não pode ser exposto à chuva. Água entrando em uma ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.

- Mantenha distância de espectadores e crianças enquanto operando estiver operando a ferramenta. Isso pode evitar distrações e acidentes desnecessários.
- Observe o ambiente de trabalho atentamente. Muitos ambientes podem ter encanamentos, eletricidade, radiadores, refrigeradores. Evite a exposição desnecessária a choques elétricos ou vazamentos.

Segurança Elétrica:

- Esse produto possui cabos, tenha cuidado com o cordão/cabo de alimentação, não use-o para transportar o equipamento, não puxe-o, isso pode partir o cabo. Também o mantenha longe de superfícies que possam conter óleos, calor e objetos cortantes. Isso pode ocasionar tanto o dano a seu cabo e/ou descargas elétricas.
- Os plugues devem corresponder a entrada utilizada. De forma alguma modifique-o. Não faça uso de quaisquer plugues adaptadores pois eles podem comprometer o funcionamento do item e até mesmo causar choques elétricos desnecessários.

Segurança Pessoal

- Não faça uso de qualquer ferramenta quando sob efeito de medicações controladas, álcool e substâncias ilícitas. Isso diminui suas habilidades motoras e mentais, fazendo com que acidentes possam ocorrer.
- Não execute outros trabalhos enquanto operando a máquina. Fique sempre alerta observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta. Evite usar a máquina cansado isso pode causar acidentes.
- Mantenha os equipamentos de proteção individual (EPIs) sempre ao alcance e em perfeito estado para serem utilizados.
- Para a segurança do operador, a FORTG recomenda que não se opere esta ferramenta vestindo roupas largas, com mangas ou partes que podem se prender à ferramenta. Use máscaras para proteger-se de resíduos, prenda cabelos longos, utilize capacetes, sapatos de segurança antiderrapantes, guarda-pó, protetor auricular e óculos de segurança.

- **ATENÇÃO:** Óculos do dia-a-dia não são óculos de segurança e não protegem os olhos do operador. Utilize óculos de segurança por cima de lentes de grau, se necessário.

Usos e cuidados com a máquina

- Não force a ferramenta a executar trabalhos para os quais não foi fabricada.
- Não faça qualquer modificação ou troca de peça no equipamento. Caso seja necessário, entre em contato com a assistência mais próxima.
- Nunca use acessórios ou ferramentas danificadas. Verifique sempre sua ferramenta antes do uso.
- Caso precise fazer alguma troca de cabo, desligue a ferramenta antes, para não queimar a entrada ou danificar o aparelho.

Serviço

- Sempre use o aparelho segurando de forma firme, caso for utilizá-la por um período prolongado, coloque-a em uma superfície plana e segura, como um painel ou assento do veículo, não faça uso da ferramenta de forma improvisada.
- Nunca use acessórios danificados ou deformados.
- Não passe o cabo de teste de maneira que interfira com os controles de direção.
- Não exceda os limites de tensão entre as entradas especificadas neste manual do usuário.
- Sempre esteja atento às peças giratórias que se movem em alta velocidade quando um motor estiver funcionando e mantenha uma distância segura destas peças, bem como de outros objetos potencialmente em movimento para evitar lesões graves.
- Não toque em componentes do motor do veículo que ficam muito quentes quando um motor está funcionando para evitar queimaduras graves.

- **Bloqueie as rodas motrizes antes de testar com o motor em funcionamento. Coloque a transmissão em estacionada (para transmissão automática) ou neutra (para transmissão manual).**
- **Nunca se afaste do veículo enquanto o motor estiver ligado.**
- **Nunca utilize o leitor de códigos enquanto estiver dirigindo, tenha sempre duas pessoas no veículo durante a utilização da ferramenta em movimento, uma para a direção outra para a utilização do aparelho.**

4. Instalações e Ajustes

Primeiramente ao abrir a embalagem do produto, verifique se todos os componentes estão presentes:

- 1 Scanner Leitor de Código de Falhas FG600 Scan Master FORTG
- 1 Cabo OBDII 1.35m
- 1 Cabo USB
- 1 Cartão de Memória de 16GB (já introduzido no leitor)
- 1 Adaptador/ Leitor de Cartão de Memória
- 1 CD de Software de Atualização
- 1 Manual do Usuário
- 1 Estojo de Acondicionamento

Preparação e Conexão de Cabos

Conectando ao Veículo

O Aparelho utiliza a energia de acordo com a porta de entrada utilizada (cabo OBDII-16 Pinos ou USB). Para conectar basta localizar a porta a ser utilizada, e encaixar na entrada, normalmente as conexões ficam no painel lateral do condutor do veículo, o ideal é consultar o manual do usuário do veículo para localizar melhor as entradas a serem utilizadas.

- Verifique a tensão da bateria do veículo, ela deve ter entre 9 a 14V.
- Ligue a ignição do veículo, "meia-chave", sem dar funcionamento ao motor.

- **Não** pise no acelerador.
- O aparelho irá iniciar automaticamente, exibindo a tela de apresentação.

Observação: Siga as instruções do Capítulo 3. **Informações de Segurança** para a utilização deste aparelho.



TELA INICIAL



Configurações do Sistema

O Menu Inicial de Aplicação permite a configuração, ajustes e visualizações dos padrões do equipamento. Para navegar através do sistema do Scanner Leitor de Códigos de Falha, basta utilizar as setas para movimentação, tecla OK para confirmar as seleções e tecla ESC para voltar ou Cancelar a seleção.



Configuração do Idioma

Para configurar o idioma acesse a opção IDIOMA na tela inicial, em seguida use as setas e escolha o IDIOMA desejado, confirme apertando OK. Para retornar ao Menu anterior, clique na tecla ESC.

Configuração da Unidade de Medida

Para configurar a unidade de medida acesse a opção UN. DE MEDIDA na tela inicial, em seguida use as setas e escolha a unidade desejada, sendo elas IMPERIAL ou MÉTRICA, confirme apertando OK. Para retornar ao Menu anterior, clique na tecla ESC.

Configuração do Som

Para configurar a emissão de sons do aparelho acesse a opção CONFIG. DE SOM na tela inicial, em seguida use as setas e escolha entre LIGADO (ON) ou DESLIGADO (OFF), confirme apertando OK. Para retornar ao Menu anterior, clique na tecla ESC.

Testando o Teclado

Através do Teste de Tecla o usuário pode verificar a funcionalidade do teclado do aparelho. Para efetuar os testes basta entrar na tela inicial na opção Teste de Tecla. O aparelho exibirá na tela um teclado virtual, que quando pressionado a tecla física, ele corresponderá a mesma na tela.



Após os testes, para voltar a tela inicial, aperte o botão F2 duas vezes.

Teste de Tela

Para fazer o teste acesse a opção TESTE DE TELA na tela inicial. O teste será executado automaticamente e verificará se existe algum LED com defeito.

Caso ele apresente algum defeito, entre em contato com a assistência técnica para maiores informações. Para retornar ao Menu anterior, clique na tecla ESC.

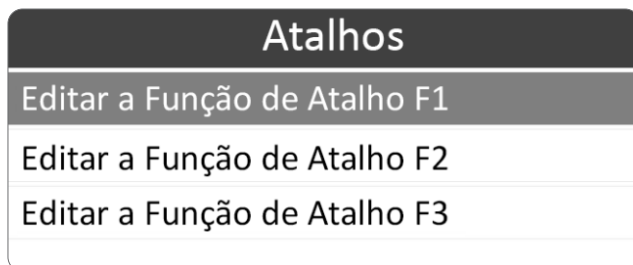


Informações

Nesta opção encontra-se o número de série de seu aparelho e a senha de registro, que serão necessárias caso o usuário tenha interesse em atualizar o produto futuramente. Acesse essa opção através da tela inicial.

Configurar os Botões de Atalho

Para configurar os botões de atalho, basta acessar através do Menu de Configurações. Será apresentado a lista com os botões de atalho que podem ser editados. Selecione qual deseja editar, e dentro dele apareceram a lista de processos que podem ser configurados no atalho. Selecione a opção com o botão OK, e em seguida para voltar utilize o botão ESC. Lembrando que para acessar as opções configuradas nos Botões de Atalho, basta pressioná-lo no Menu Principal e a função escolhida será apresentada na tela imediatamente.



5. Instruções de Operação

Executando Diagnósticos

O Scanner Leitor de Códigos de Falha oferece as opções de leituras, diagnósticos e limpeza de códigos, leitura em tempo real e informações de ECU. E em alguns casos salvar os dados coletados nas leituras.

Abaixo a lista de opções:

- **OBDII/EOBD** – Diagnóstico OBDII/EOBD para todos os 9 modos OBD genéricos.
- **Scan (Varredura)** – Sistema de Diagnóstico Aplicável em multimarcas. Observação: Modelos diferentes cobrem sistemas diferentes.
- **Configurações** – Menu de Configurações Básicas do Aparelho.
- **Reprodução de Dados** – Para acessar os Dados de Diagnóstico Previamente Salvos.
- **Serviço/Reinicialização da Luz do Óleo** – Redefinir Luz de Serviço do Óleo, Luz de Inspeção do Óleo, Quilometragem de Serviço, Intervalos de Manutenção entre outros.
- **EPB** – Diagnóstico e Função de Serviço Avançado do Sistema de Freio de Estacionamento Elétrico.
- **BRT** – Configurações da Bateria
- **DPF** – Regeneração do Filtro de Partículas Diesel
- **TBA/TPS** – Alinhamento do Corpo do Acelerador
- **TPMS** – Reinicialização do Sensor de Medição da Pressão dos Pneus
- **SAS** – Calibração do Sensor do Ângulo de Direção
- **AFS** – Sistema de Iluminação Frontal Adaptável
- **Inicialização do Teto Solar**
- **Correspondência de Suspensão**
- **Correspondência da Caixa de Engrenagens**
- **Sangria ABS**
- **Aprendizado de Engrenagem**
- **Programação do Imobilizador**
- **Codificação do Injetor**

Identificando o modelo do Veículo

As informações de identificação do veículo apresentadas são fornecidas pelo ECM do veículo que está sendo testado. Portanto, certos atributos do veículo de teste devem ser inseridos na ferramenta de verificação para garantir que os dados sejam exibidos corretamente. A sequência de identificação do veículo é guiada pelo menu, o usuário deve seguir os passos indicados na tela e fazer uma série de escolhas. Cada seleção que for efetuada avançará para a próxima tela. A identificação do veículo é feita através das opções disponíveis, e que variam de acordo com o fabricante do veículo. No menu Varredura terá as opções: Aquisição automática de VIN, Entrada manual do VIN, Seleção manual do veículo e Gravador de dados do veículo. Lembrando que, nem todas as opções a seguir estarão disponíveis para todos os veículos.

Aquisição Automática do VIN (N° de Chassi)

Caso seja selecionada a opção de Aquisição Automática do VIN (1), o aparelho irá rodar a análise automaticamente e apresentará o resultado (2). Caso a análise tenha sido correta, basta selecionar a opção SIM (usando o botão F1), porém se o resultado estiver errado, escolha a opção NÃO (usando o botão F3) e automaticamente a tela irá para a opção de preenchimento dos dados manualmente (3).

Aquisição do Código VIN	Seleção Automática
Aquisição Automática do Código VIN	<div>2</div> <p>O Código VIN é 1FAHP2H81EG138476 Deseja confirmar?</p>
Aquisição Manual do Código VIN	
Aquisição do Código VIN por Tipo de Veículo 1	
<div>Entrada de Dados</div> <div>LFP5 ACP591 A76342</div> <div>VIN 3</div>	<div>SIM</div> <div>NÃO</div>

Aquisição Manual do VIN (N° de Chassi)

Se optar pela aquisição manual do VIN, basta entrar na opção e um teclado virtual será exibido e possibilitando a digitação dos 17 números de identificação. Confirme a inserção dos números e o sistema iniciará automaticamente a identificação do veículo.

Adquirindo Informação VIN

Insira manualmente o VIN
ou
Toque em ler o VIN adquirido

4

Concluir
Teclado
Voltar

Aplicação/Varredura/Europeu

OBDII
Teste
OBDII

5

Seleção Manual do Veículo

A Seleção Manual de Veículo (5) é feita através da seleção de certas características do VIN, sendo elas: marca, modelo, ano e tamanho do motor. Na tela de seleção de modelos o usuário irá selecionar passo-a-passo as opções que serão exibidas em forma de lista, confirmando no OK e prosseguindo para a próxima lista ou Retornando na tecla Voltar. Feito esse processo todo, o veículo será identificado.

Selecionar Aplicação	Menu de Modelos
Teste de Sistema	UNO PICK-UP
Teste de Modelo	131 TOFAS
2012-2014 500 / 2012 500L / 2012 Panda	500
2011-2014 Freemont / 2012 Viaggio	BARCETTA
	BRAVO(198)
	BRAVO VAN
	BRAVO-BRAVA
	CINQUECENTO

5

5

Registro de Dados do Veículo

O Scanner Leitor de Códigos de Falha possibilita o salvamento e armazenamento das informações do Veículo, proporcionando um rápido acesso na identificação.

Após utilizar um dos métodos de identificação do veículo, rode uma Varredura Automática do Sistema (6).

Opções
Varredura Automática
Unidade de Controle
6

Salvar Dados do Veículo																																																				
VW -																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Q</td><td>W</td><td>E</td><td>R</td><td>T</td><td>Y</td><td>U</td><td>I</td><td>O</td><td>P</td> <td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>A</td><td>S</td><td>D</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>*</td> <td>4</td><td>5</td><td>6</td> </tr> <tr> <td>Z</td><td>X</td><td>C</td><td>V</td><td>B</td><td>N</td><td>M</td><td>-</td><td>/</td><td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Caps Lock</td> <td colspan="2">SPACE</td> <td>+ 0 -</td> </tr> </table>	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	7	8	9	A	S	D	F	G	H	J	K	L	*	4	5	6	Z	X	C	V	B	N	M	-	/		1	2	3	Caps Lock										SPACE		+ 0 -
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	7	8	9																																								
A	S	D	F	G	H	J	K	L	*	4	5	6																																								
Z	X	C	V	B	N	M	-	/		1	2	3																																								
Caps Lock										SPACE		+ 0 -																																								
7																																																				
Encerrar Anterior Retornar																																																				

Após o termino da varredura, pressione a tecla de Função Salvar na tela, e um teclado virtual (7) será apresentado na tela.

Registre o nome do veículo da forma que desejar e salve. Automaticamente ele será exibido no Menu de Veículos Cadastrados (8).

Para utilizar os veículos já cadastrados da lista, basta acessar o Menu de Veículos Cadastrados (8), selecioná-lo e apertar no OK. Em seguida, escolha o tipo de análise (9) que será executada.

Veículos Armazenados
BMW E34
Fiat bravo (198)
8
SIM NÃO

Opções
Varredura Automática
Unidade de Controle
Veículo Armazenado
9

Seleção de Sistema

Completada a identificação do veículo, será apresentado o Menu de Seleção de Sistema (10). As opções padrões são Varredura Automática e Unidade de Controle.

Opções
Varredura Automática
Unidade de Controle
10

Varredura Automática

A Varredura automática executa um teste do sistema que determina quais módulos de controle estão instalados no veículo e obtém uma visão geral dos códigos de problemas de diagnóstico (DTCS).

Para isso, selecione a opção Varredura Automática (10), e pressione OK para iniciar a análise.

O Scanner Leitor de Falhas irá executar a análise, e após terminada ele exibirá um menu (11) com a lista de controles instalados com os seus respectivas códigos de problemas de diagnóstico.

Se a varredura detectar DTCS na unidade de controle, pressione a Função correspondente na tela do DTC para ver os detalhes e informações.

Selecione o sistema que deseja testar e pressione a tecla OK. Quando a varredura estabelecer conexão com o veículo, o Menu de funções (12) será exibido.

Varredura Automática

100%

1	Freio ABS	Falha	3
2	Airbags	OK	Sem Falha

11

Limpar Pause Exibir DTC

Menu de Funções

Ler Códigos

Apagar Códigos

Informações ECU

Dados em Tempo Real

Funções Especiais

12

Unidade de Controle

A Unidade de controle exibirá todos os controles disponíveis e específicos disponibilizados pelo fabricante do veículo. Selecione a Unidade de Controle (13) no Menu e pressione OK para exibir o Menu do Controlador.

Opções

Varredura Automática

Unidade de Controle

13

Selecione o sistema (14) que deseja executar o teste. Quando a varredura for finalizada e estabelecer a conexão com o veículo, será apresentada o Menu de Funções na tela.

Comum	
01 - Motor	
02 - Transmissão	
03- Freio ABS	
15 - Airbag	14

Funções de Diagnóstico

Após a seleção do sistema, e conexão com o veículo for finalizada, será exibido o menu de Funções de Diagnóstico (15), sendo as opções: Leitura de Códigos, Apagar Códigos, Dados Congelados, Informação ECU, Dados em Tempo Real e Função Especial.

Menu de Funções	
Leitura de Códigos	
Apagar Códigos	
Dados Congelados	
Informação ECU	
Dados em Tempo Real	
Função Especial	15

Leitura de Códigos

O Menu de Leitura de Códigos apresenta os códigos de erros encontrados pela Unidade de Controle. As opções apresentadas para utilização são: Códigos Presentes, Permanentes ou

Leitura de Códigos		2/3
Códigos Armazenados		
Códigos Pendentes		
Códigos Permanentes		16

Recorrentes e Histórico de Códigos. Os Códigos Presentes, Permanentes ou Recorrentes são armazenados no Módulo de Controle e usados para auxiliar na identificação de problemas e suas causas. Os códigos apresentam os números específicos de vezes e indicativos do problemas e requisitos a serem reparados. Já o Histórico de Códigos é referente aos códigos passados com indicadores intermitentes DTCS que não estão ativos no momento. Selecione a opção Leitura de Códigos no Menu de Funções pressione OK. Será apresentada a lista de códigos numéricos e suas respectivas descrições na tela. Observação: Utilize as teclas para navegar, sendo para cima/baixo para leitura e direita/esquerda para mudança de telas.

Apagando Códigos

A opção de Apagar Códigos (17) permite deletar todos os dados correntes, DTCS do módulo de controle. Também permite deletar as Informações de ECU e Códigos Congelados.

Atenção: Apagar os códigos não é um processo de resolução dos problemas e causas, ele apenas deleta as informações armazenadas.

Para apagar os Códigos, selecione a Opção Apagar Códigos no Menu de Funções. Siga as instruções solicitadas pelo Scanner Leitor de Falhas para completar o processo.

Apagar Código	Dados Congelados	
<p>Os dados DTC e Dados Congelados serão perdidos. Deseja continuar?</p> <p style="text-align: right;">17</p> <p>SIM NÃO</p>	00256	
	Status da Falha	01100000
	Prioridade de Falha	0
	Frequência da Falha	1
	Milhagem	2171 km
	Indicador de Tempo	0
	Data	2003:1422 18
	Salvar	Retornar

Códigos Congelados

A Opção de Códigos Congelados (18) apresenta os dados referentes as condições críticas de operação do veículo que são registradas automaticamente pelo computador de bordo no momento de ajuste do DTC, sendo ideal para ajudar a determinar causas de falha.

Para acessá-lo, basta apenas selecioná-lo no Menu de Funções e pressionar a tecla OK.

Informação ECU

Esta opção identifica os dados do Módulo de Controle em teste, como os caracteres de identificação do módulo de controle e a sua codificação.

Para acessá-lo, basta apenas selecioná-lo no Menu de Funções e pressionar a tecla OK.

A tela exibirá todo o informativo detalhado do Módulo de Controle.

Dados em Tempo Real

A Função de Dados em Tempo Real exibe e grava em tempo real os Dados PID do Módulo de Controle Eletrônico do Veículo. Sendo possível exibir a Lista Completa de Dados ou Lista Personalizada de Dados.

Lista Completa de Dados

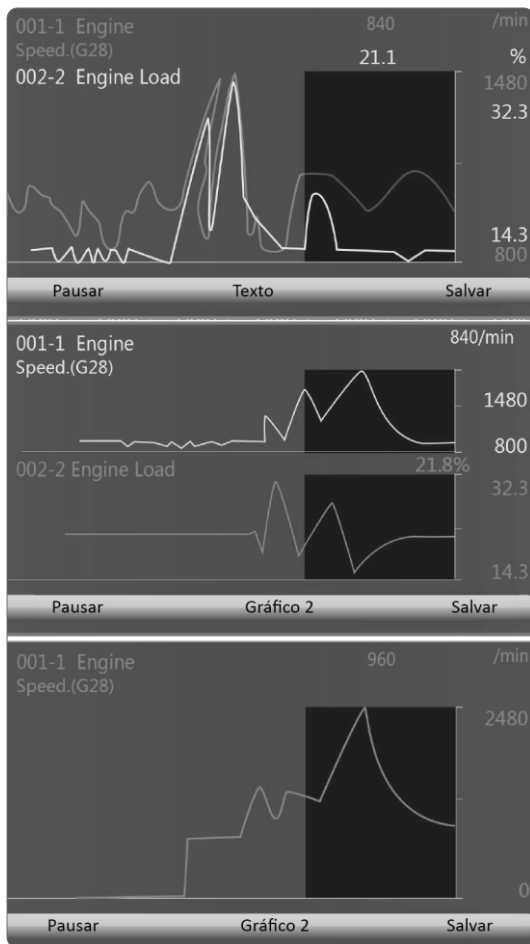
A Lista Completa de Dados (19) fornece todos os dados PID.

Lista Completa		
Velocidade do Motor	0	rpm
Sensor de Velocidade do Veículo	11	mph
Posição do Acelerador Absoluto	0.4	%
Câmbio	PN	
Voltagem da Bateria	0.1	V
Sensor de Velocidade da Roda (FL)	1	mph
19		
Pausar	Gráfico	Salvar

Deslize com as setas para cima ou para baixo para realçar uma linha, se o Gráfico na parte inferior estiver realçado, isso indica que o gráfico está disponível.

Exemplo de Tela:

- Se pressionada a tecla Função Gráfico ela exibirá o gráfico PID.
- Caso o usuário queira exibir dois gráficos PID em uma só tela, basta pressionar o Função Gráfico 2.
- Em casos que seja necessária a análise interpolando os 2 gráficos, basta pressionar a opção Fundir Gráfico e será exibido na tela os dois gráficos, porém um sobre o outro.
- Para gravar os dados na memória do aparelho, use a tecla de Função SALVAR, e para interromper use a tecla PARAR a qualquer momento.
- Já pressionar a Função Texto o usuário retorna à exibição de texto dos dados PID.
- Se utilizado a tecla Pausar para suspender a coleta de dados do aparelho e use a tecla INICIAR para retomar a coleta de dados.
- Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.



Lista de Dados Personalizada

A Lista de Dados Personalizada (20) permite minimizar a lista de números de PID focando em qualquer dado parâmetro suspeito ou sintomas específicos. Selecione a Lista de Dados Personalizada e pressione a tecla OK. A Lista será exibida na tela e pode ser navegada com o uso das teclas de navegação e serem marcadas com o uso da tecla OK. Feita a seleção, pressione a Função Exibir Dados para que os itens selecionados sejam exibidas.

Lista Personalizada		
☒	001-1 Velocidade do Motor (G28)	1
☐	001-2 Temp. de Refrigeração (G26)	2
☐	001-3 Banco de Controle Lambda 1	
☐	001-4 Req. de Configuração Básico	
☐	002-1 Velocidade do Motor (G28)	

20

Selecionar Tudo
Limpar
Exibir Dados

Função Especial (Teste Ativo)

A Função de Teste Ativo é utilizada para acessar sub-sistemas específicos do veículo e efetuar testes de componentes. Os testes disponíveis variam de acordo com o fabricante, ano e modelo, e apenas os testes disponíveis são exibidos no menu.

São analisados durante o teste, as saídas de comandos para o ECU em relação aos atuadores. Este teste determina a integridade do sistema ou partes na leitura de Dados do Motor ECU, ou no monitoramento de operações dos atuadores, como alternar um solenóide, relé ou chave, entre dois estados operacionais. Selecionando o Teste Ativo abre o menu de opções de testes que variam por marca e modelo. Selecionar a opção no menu inicia o teste automaticamente. Siga o passo-a-passo apresentado para executar os testes. O conteúdo e o padrão das informações na tela variam de acordo com o tipo de teste que está sendo realizado. Alguns testes de alternância e controle variável exibem controles de teste ativos na parte superior da tela com informações de fluxo de dados abaixo ou vice-versa.

- Selecione o Módulo de Controle Eletrônico (Ex.: ABS (21)).

ABS	
Diagnóstico de Códigos de Falha (DTC)	
Exibir Dados	
Função Especial	
Informação do Módulo	

21

- Selecione a Função Especial (22)
- Escolha o Teste Ativo (Ex.: Teste de Solenóide) (23)
- Esta função especial foi projetada para fornecer acesso rápido aos sistemas do veículo para vários serviços programados e de manutenção. A tela de operação é uma série de comandos orientados por menus. Ao seguir as instruções na tela para selecionar as opções de execução apropriadas, inserir valores ou dados corretos e executar as ações necessárias, o sistema o guiará pelo desempenho completo de várias operações de serviço.

Função Especial	Função Especial
Sangria Automatizada	Sangria Automatizada
Motor ABS	Motor ABS
Retransmissão ABS	Retransmissão ABS
Calibragem do Tamanho do Pneu	Calibragem do Tamanho do Pneu
Teste de Iluminação	Teste de Iluminação 23
Teste de Solenóide 22	Teste de Solenóide

Teste de Solenóide
Válvula de Isolamento Frontal Esquerda
Válvula de Descarga Esquerda
Válvula de Isolamento Frontal Direita
Válvula de Descarga Direita
Válvula de Isolamento Traseira
Válvula de Descarga Traseira 24

Funções Especiais Comuns

Esta seção fornece instruções resumidas sobre as operações de serviço e manutenção mais comuns. As telas de operação de serviço são uma série de comandos acionados por menus. Siga as instruções na tela para concluir a operação. Os serviços e manutenções podem ser encontrados no Menu Principal ou no Menu Manutenção, mas também podem ser encontrados no Módulo de Controle Específico.

Manutenção/Reinicialização da Luz de Óleo

- a) Se a lâmpada de serviço estiver acesa, o usuário deve fornecer trabalho para o carro. Após o trabalho, é necessário redefinir a quilometragem ou o tempo de direção para que a lâmpada de serviço se apague e o sistema permita o novo ciclo de trabalho.
- b) Depois de trocar o óleo do motor ou aparelhos elétricos que monitoram a vida útil do óleo, você precisa redefinir a lâmpada de serviço.

Sangria ABS

Quando o ABS contém ar, a função de sangria do ABS deve ser executada para sangrar o sistema de freio para restaurar a sensibilidade do freio ABS. Se o computador do ABS, a bomba, o cilindro mestre do freio, o cilindro do freio, a linha do freio ou o fluido do freio forem substituídos, a função de sangria do ABS deve ser executada para sangrar o ABS.

Correspondência de Bateria

Use o dispositivo de diagnóstico do carro para redefinir a unidade de monitoramento da bateria do carro, para limpar as informações de falha originais sobre a quantidade elétrica insuficiente da bateria e combinar a bateria novamente, e monitorar a bateria com base nas informações atuais da bateria. A correspondência da bateria deve ser realizada nos seguintes casos:

- a) A bateria principal foi substituída. A correspondência da bateria deve ser realizada para limpar as informações de insuficiência de quantidade elétrica original e evitar que o módulo de controle relacionado detecte informações falsas. Se o módulo de controle relacionado detectar informações falsas, invalidará algumas funções auxiliares elétricas, como a função automática de partida e parada, teto solar sem função de acionamento de uma tecla, vidro elétrico sem função automática.
- b) Sensor de monitoramento da bateria. A correspondência da bateria é realizada para re-combinar o módulo de controle e o sensor de motorização para detectar informações de uso da quantidade elétrica da bateria com mais precisão, o que pode evitar que o painel de instrumentos exiba informações falsas.

Serviço de Freio de Estacionamento Eletrônico (EPB)

O Menu EPB permite realizar o serviço e a manutenção dos sistemas de freio, incluindo a desativação e ativação do sistema de controle de freio, sangria do fluido de freio, abertura e fechamento das pastilhas de freio e ajuste dos freios após a substituição do disco ou pastilha, em várias marcas de veículos onde os sistemas de freio eletrônico são montados.

Regeneração do Filtro de Partículas Diesel (DPF)

O Menu Regeneração DPF permite realizar a limpeza do DPF para limpar o bloqueio por meio da queima contínua das partículas capturadas no filtro DPF. Quando um ciclo de regeneração do DPF é concluído, a luz do DPF se apaga automaticamente.

Alinhamento do Corpo do Acelerador (TPS)

Use o decodificador do carro para inicializar o elemento de atuação do acelerador para que o valor de aprendizado da ECU retorne ao status inicial, assim regulando com mais precisão as operações do acelerador (ou do motor ocioso) controlando a quantidade de ar de admissão. A correspondência do acelerador deve ser realizada nos seguintes casos:

- a) A ECU foi substituída e ainda não armazena os recursos de funcionamento do acelerador.
- b) A ECU foi desconectada e a memória foi perdida.
- c) O conjunto do acelerador foi substituído.
- d) A passagem de admissão foi substituída ou removida, o que afeta o controle da marcha lenta pela ECU e corpo do acelerador.
- e) O acelerador está limpo. Embora os recursos do potenciômetro do acelerador de marcha lenta não sejam alterados, com a mesma abertura do acelerador, a quantidade de admissão foi alterada e os recursos de controle de velocidade de marcha lenta foram alterados.

Calibração do Sensor de Ângulo de Direção (SAS)

O Menu de Calibração SAS permite realizar a calibração do sensor de ângulo de

direção, que armazena permanentemente a posição atual do volante como reta no sensor EEPROM. Na calibração bem-sucedida do sensor, sua memória de falha é automaticamente apagada.

Adaptação TPMS

O menu Serviço TPMS permite que você verifique as IDs dos sensores de pneus da ECU do veículo e execute a programação TPMS e reinicie depois que os pneus e/ou os sensores TPM forem substituídos e/ou os pneus forem trocados.

Imobilizador

Para evitar que o carro seja usado por chaves não autorizadas, a função de correspondência de chave antifurto deve ser executada para que o sistema de controle do imobilizador do carro identifique e autorize as chaves de controle remoto a utilizarem normalmente o carro. Quando a chave do interruptor de ignição, interruptor de ignição, painel de instrumentos combinado, ECU, BCM ou bateria do controle remoto for substituído, o teste de Imobilizador deve ser realizado.

Codificação do Injetor

Insira o código real do injetor ou reescreva o código na ECU para o código do injetor do cilindro correspondente para controlar ou corrigir com mais precisão a quantidade de injeção no cilindro. Após a substituição da ECU ou do injetor, o código do injetor de cada cilindro deve ser confirmado ou recodificado para que o cilindro possa identificar melhor os injetores assim permitindo um controle mais preciso do sistema de injeção de combustível.

Aprendizado de Engrenagem

Também conhecido como Aprendizado adaptativo do sensor de posição do virabrequim. O sensor de posição do virabrequim aprende a tolerância de usinagem do dente do virabrequim e salva no computador para diagnosticar com mais precisão as falhas de ignição do motor. Se o aprendizado de dente não for realizado para um carro equipado com motor Delphi, o MIL liga após a

partida do motor. O dispositivo de diagnóstico detecta o DTC P1336 'dente não aprendido'. Nesse caso, você deve usar o dispositivo de diagnóstico para realizar o aprendizado dos dentes do carro. Depois que o aprendizado do dente for bem-sucedido, o MIL desliga. Depois que a ECU do motor, o sensor de posição do virabrequim ou o volante do virabrequim forem substituídos, ou o DTC 'dente não aprendido' estiver presente, o aprendizado do dente deve ser executado.

Ajuste de Suspensão

Esta função é usada para ajustar a altura da carroceria. Quando o sensor de altura da carroceria e o módulo de controle no sistema de suspensão a ar forem substituídos ou o nível do carro estiver incorreto, execute esta função para ajustar o sensor de altura da carroceria para calibração horizontal.

Inicialização do Teto Solar

Esta função é usada para configuração do fechamento e travamento do teto solar, função de memória do teto solar deslizante/inclinado, limite de temperatura externa, etc.

Ajuste de Caixa de Câmbio

Esta função é usada para ajustar a caixa de câmbio para melhorar a qualidade da mudança. Depois que a caixa de câmbio é desmontada ou reparada (após o desligamento da bateria para algumas séries de carros), pode ocorrer atraso ou impacto nas mudanças. Neste caso, execute esta função para fazer com que a caixa de câmbio compense automaticamente de acordo com as condições de condução para alcançar uma qualidade de mudança mais confortável e ideal.

AFS (Sistema de iluminação frontal adaptável)

Esta função é usada para inicializar o sistema de farol adaptativo. O sistema de farol adaptativo determina se o farol deve ser ligado automaticamente de acordo com a intensidade da luz ambiente, monitora a velocidade de direção e a postura corporal e ajusta o ângulo de iluminação do farol.

Diagnóstico OBDII/EOBD

Quando selecionado na tela inicial a aplicação de Diagnósticos, o leitor inicia a leitura e detecta os protocolos de comunicação automaticamente. Feita a conexão, o menu apresentará uma lista de testes disponíveis para avaliação do veículo em análise. O menu de opções típico inclui:

- Leitura de Códigos
- Dados Congelados
- Apagar Códigos
- Dados em Tempo Real
- Leitura de Prontidão I/M
- Teste do Sensor de Oxigênio
- Teste de Computador de Bordo
- Teste de Componentes
- Informações do Veículo

Utilizando Leitura de Códigos

O menu de leitura de códigos permite a leitura de códigos armazenados, pendentes (DTC) ou permanentes encontrados na unidade de controle. As opções típicas apresentadas são:

- Códigos Armazenados
- Códigos Pendentes (DTC)
- Códigos Permanentes

Para efetuar a Leitura do veículo

Pressione o atalho "Leitura" na tela inicial. Ou navegue (utilizando as setas) pelo Menu de Diagnósticos e selecione a opção clicando em OK.

Selecione o código a ser utilizado (Armazenado/Pendente/Permanente) e pressione OK para confirmar.

A lista de Códigos, números de códigos e descrição serão apresentados na tela.

Apagando Códigos

Existem duas maneiras de apagar códigos:

Pressionando o atalho "Apagar" na tela inicial. Ou selecione a opção Apagar Códigos no Menu de Diagnósticos.

Pressione o atalho Apagar, e vá diretamente a opção de Apagar Códigos no

Menu Inicial. Ou navegue (utilizando as setas) pelo Menu de Diagnósticos e selecione a opção clicando em OK.

Siga os passos indicados e responda as questões sobre o veículo em análise para completar o processo.

Verifique os códigos novamente. Se algum código permanecer, repita novamente todo o processo.

Dados em Tempo Real

O Menu de Dados em Tempo Real permite a visualização, gravação e reprodução em tempo real dos dados PID do módulo eletrônico de controle. O

Menu típico apresenta as opções:

- Visualização de Dados
- Gravação de Dados
- Reprodução de Dados

Visualização de Dados

A função Visualização de dados permite o acompanhamento em tempo real dos Dados PID da Unidade de Controle, incluindo dados do sensor, operação de interruptores/botões, solenóides e relés. O Menu típico apresenta as opções:

- Dados Completos
- Dados Personalizados
- Unidade de Medida

Dados Completo

O Conjunto de Dados Completos apresenta os testes do veículo baseado em todos os dados PIDs.

Navegue pelo Menu de Diagnóstico e selecione a opção de Dados em Tempo Real, e pressione OK.

Selecione Visualizar Dados ou Conjunto de Dados Completo, e pressione OK para confirmar.

Pressione novamente OK para visualizar o Gráfico PID, e as leituras numéricas.

Dados Personalizados

Os Dados Personalizados permitem minimizar o número de Dados PID, listando com foco apenas em itens suspeitos ou sintomas específicos parametrizados dos dados.

Selecione Dados Personalizados no Menu e pressione OK.

Use o botão Direito para marcar e desmarcar e o Esquerdo para desmarcar todas as opções. Pressione OK para confirmar e ESC para cancelar.

Dados Armazenados

Esta função é utilizada para gravar e armazenar os dados PID para auxiliar no diagnóstico de problemas intermitentes de dirigibilidade, que não podem ser determinados por nenhum outro método. O Menu típico possui as opções:

- Dados Completos
- Dados Personalizados
- Unidade de Medida

Observação: Existem dois tipos de gatilhos de ativação usados, sendo eles:

- Gatilho Manual: Este gatilho armazena a qualquer momento, sempre que o operador pressione a tecla OK.
- Gatilho DTC: Ativa automaticamente o armazenamento quando o código é detectado pelo veículo. Nem todos os veículos possuem essa opção. Alguns deles necessitam ser conduzidos por um longo período de tempo para armazenar os códigos após as falhas de dirigibilidade ocorrerem. Se o Gatilho DTC for selecionado para o armazenamento, ele pode não alterar drasticamente os dados, independente da ativação ter sido feita antes ou depois.

Para executar o armazenamento

Selecione Armazenar Dados no Menu, e pressione OK.

Consulte Exibir dados para configurar os Dados Completo ou os Dados do Cliente para Registro.

Após o armazenamento o sistema irá questionar se usuário quer reescrever os dados já existentes (Selecionando SIM) ou se não (Selecionando NÃO) e retornando ao Menu de seleção de Armazenagem e possibilitando a escolha de outro espaço para armazenagem.

Selecione a opção de Gatilho Manual ou Gatilho DTC, siga o passo-a-passo apresentado na tela.

Pressione a tecla OK para iniciar o armazenamento ou aguarde os códigos serem acionados.

Observação: A velocidade de comunicação dos veículos podem variar de acordo com seu suporte e diferentes números de PIDs. O Máximo de números de quadros que podem ser armazenados podem variar. Sendo assim, será armazenado os dados até que a memória seja toda utilizada ou caso o operador pressione ESC para cancelar.

Após a armazenagem, a leitura de códigos será apresentada na tela, juntamente com a opção Reprodução.

Selecione SIM para visualizar os Dados Armazenados, NÃO ou ESC para retornar ao início.

Reprodução de Dados

Esta opção é utilizada para a reprodução dos Dados PID.

Navegue pelo Menu e selecione a opção Reprodução de Dados.

Utilize as setas CIMA/BAIXO para selecionar a memória e marca-lá com um asterístico (*), pressionando OK para confirmar.

Visualizar Quadro Congelado

No menu Quadro Congelado é possível observar os dados de danos críticos de operação do veículo automaticamente gravados pelo computador de bordo durante a análise DTC. Esta função é responsável por auxiliar a determinar as causas das falhas.

Selecione a opção Visualizar Quadro Congelado no menu de Diagnósticos, os resultados serão apresentados na tela.

Utilize as setas para navegar entre as opções de dados e as setas direita/esquerda para navegar através das páginas. Se não for detectado nem dado a tela apresentará uma mensagem "Não há nenhum dado armazenado". Para retornar ao menu Diagnósticos basta pressionar a tecla ESC.

Leitura de Prontidão I/M

A opção Leitura de Prontidão permite a visualização instantânea das operações do sistema de emissão em veículos OBDII/EOBD. Esta função é utilizada para verificar se todos os monitores estão OK. O computador do veículo realiza testes no sistema de emissão durante condições normais de

direção. Após um tempo de condução específico (cada monitor tem condições de condução e tempos específicos), os monitores do computador determinarão se o sistema de emissão de veículos está funcionando corretamente. Essas condições serão apresentadas na tela da seguinte forma:

- OK: o veículo foi dirigido o suficiente para completar o monitoramento.
- INC (Incompleto): o veículo não foi conduzido o suficiente para completar o monitoramento.
- N/A (não aplicável): o veículo não tem suporte para essa opção de análise.

Existem dois tipos de testes de prontidão de I/M:

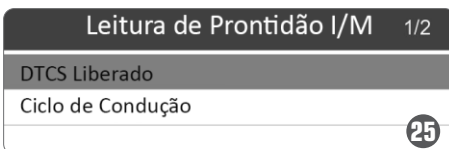
- DTC limpo: mostra o status dos monitores desde que os DTCs tenham sido apagados anteriormente.
- Ciclo Atual de Condução: mostra o status dos monitores desde o início do ciclo de condução atual. Abaixo está uma lista de abreviações e nomes de monitores OBD II suportados pelo leitor de código:

Nº	ABREVIÇÃO	NOME
1	MIS	Monitor de Falha de Ignição
2	FUE	Monitor do Sistema de Combustível
3	CCM	Monitor de Componentes Abrangente
4	CAT	Monitor do Catalisador
5	HCAT	Monitor do Catalisador Aquecido
6	EVAP	Monitor do Sistema de Evaporação
7	AIR	Monitor do Refrigeração do Ar Condicionado
8	O2S	Monitor do Sensor de Oxigênio
9	HRT	Monitor do Aquecedor do Sensor de Oxigênio
10	EGR	Monitor do Sistema de Recirculação de Gases de Escape

Para recuperar dados de status da Leitura de Prontidão I/M:

Selecione no Menu de Leitura de Prontidão I/M a opção desejada e pressione OK.

Lembrando que se o veículo suportar ambos os tipos de monitores, uma tela para seleção do tipo de monitor será exibida (25). Selecione um tipo e pressione a tecla OK. Em seguida, será apresentado as opções de acordo com o tipo de monitor selecionado. Ciclo de Condução (26) ou DTC Liberado (27).



Ciclo de Condução	1	DTCS Liberado	1
MIS	OK	MIL	ON
FUEL	OK	MIS	OK
CCM	OK	FUEL	OK
CAT	INC	CCM	OK
HCAT	N/A	CAT	INC
EVAP	OK	HCAT	N/A
AIR	N/A	EVAP	INC

Monitor de Teste de O²

Navegue pelo menu de Diagnósticos e selecione Monitor de Teste de O², pressione OK para confirmar.

Utilize as setas CIMA/BAIXO para selecionar o tipo de dados que deseja analisar e use as setas DIREITA/ESQUERDA para navegar através das diferentes telas de dados. Pressione OK para visualizar os dados específicos. Para retornar a tela anterior ou sair do Teste de O², pressione a tecla ESC.

Teste Monitor de Bordo (OBD)

A função OBD é útil após a manutenção ou limpeza da memória da ECU de um veículo. Ele recebe resultados de teste para componentes e sistemas de força relacionados a emissões, que não monitorados continuamente de veículos sem suporte CAN. Já para veículos com suporte CAN, ele recebe dados de teste para componentes e sistemas força relacionados a emissões que são ou não monitorados continuamente. Lembrando que é de responsabilidade do fabricante do veículo a atribuição dos IDs de teste e componentes.

Utilize as setas CIMA/BAIXO e selecione o Teste de Monitor de Bordo (OBD) e pressione OK para confirmar, em seguida será exibida uma tela de acordo com o tipo de veículo (28 e 29).

Teste do Monitor de Bordo	1/25	Teste do Monitor de Bordo	3/5
EGR MON.B1S1		Monitor de Sensor de Oxigênio...	
EGR MON.B1S2		Sistema de Aquecedor do Sensor de O ² ...	
EGR MON.B2S1		Sistema de Recirculação de Gases de Escape...	
EGR MON.B2S2		Monitor de Sistema Evaporativo Aprimorado..	
Catalisador Mon.B1		Monitor de Eficiência do Catalisador	
Catalisador Mon.B2			
EGR Monitor Banco 1	28		29

Utilize as setas CIMA/BAIXO para selecionar o grupo de testes que deseja analisar, pressione OK para confirmar.

A tela apresentará os detalhes do item selecionado. O usuário pode usar as setas CIMA/BAIXO para rolagem de tela, e ESQUERDA/DIREITA para navegar através das telas. Para retornar ou sair do Teste OBD, pressione a tecla ESC.

Teste de Componentes

O Teste de Componente permite que o Scanner Leitor de Códigos controle a operação de componentes, testes ou sistemas do veículo.

Navegue pelo menu e selecione Teste de Componentes, pressione OK para confirmar. Utilize as setas CIMA/BAIXO para selecionar o sistema ou componente, pressione OK e inicie o teste e será apresentado na tela o texto "Comando enviado". Para retornar a tela anterior ou sair do Teste de Componentes, pressione a tecla ESC.

Informações do Veículo

As informações do veículo permitem solicitar o número VIN do veículo, ID de calibração que identificam a versão do software no módulo de controle do veículo, números de verificação de calibração (CVN) e rastreamento de desempenho em uso nos veículos de ano modelo 2000 ou superiores compatíveis com OBDII. CVNs são valores calculados exigidos pelos regulamentos OBDII. Eles são relatados para verificar se as calibrações relacionadas à emissão foram alteradas. Vários CVNs podem ser relatados para um módulo de controle. Pode levar vários minutos para que o cálculo seja realizado.

Para solicitar informações do veículo:

Navegue pelo menu Diagnósticos utilizando as teclas CIMA/BAIXO e selecione a opção Informações do Veículo, pressione a tecla OK para confirmar. Siga as instruções apresentadas na tela e envie o comando para ler as informações do veículo. Em seguida serão apresentadas várias opções, selecione-a e pressione OK para visualizar mais detalhes. Para retornar a tela anterior ou sair da opção Informações de Veículos pressione a tecla ESC.

Reprodução de Dados

A função de Reprodução de Dados permite visualizar os resultados dos testes registrados pela ferramenta de diagnóstico.

Selecione Dados de Reprodução (30) na tela inicial e pressione a tecla OK para confirmar.

Uma tela com a lista de

registros de testes será exibida. Se nenhum dado for registrado, a mensagem "Nenhum dado disponível" será apresentada na tela.

Utilize as teclas de seta para selecionar as entradas de teste desejadas e pressione a tecla OK. Os detalhes do registro do teste serão exibidos na tela. Se você estiver revisando dados em tempo real ou dados de quadro congelado, use a tecla de função Próximo Quadro ou Quadro Anterior para percorrer todos os quadros disponíveis, quando necessário.

Para apagar um registro, utilize as teclas de seta para selecionar o item e pressione a tecla Excluir. Caso queira deletar todos os registros, selecione a opção Excluir Todos, responda SIM para excluir e NÃO para sair.



OBDII
Informação ECU->Leitura-OBDII
Informação ECU->Leitura-OBDII
Fluxo de Dados->Leitura-OBDII
Fluxo de Dados->Leitura-OBDII
Dados Congelados->Leitura-OBDII

Tela 1 de 2		
DTC_CNT	0	
FUEL SYS1		
FUEL SYS1		
LOAD_PCT		%
ECT		°F
SHRTFT1		%
Pré Tela	Impressão	Próxima

6. Cuidados com o equipamento

Atualização de Software

Este produto possui atualização gratuita de software de 3 anos, contagem iniciada a partir da emissão da Nota Fiscal do produto.

Para verificar se seu produto está com a base de dados atualizada, entre em contato com a assistência técnica FORTG. Através da assistência técnica, você receberá todo o passo-a-passo de como instalar e configurar as novas atualizações que possam surgir durante os 3 anos gratuidade de atualização de software oferecido pela FORTG. Contatos no Capítulo 7. Termos de Garantia FORTG.

Manutenção, Limpeza e Transporte

- Sempre mantenha seu equipamento desligado e desplugado de qualquer fonte de energia para qualquer tipo de manutenção, inspeção ou limpeza.
- Caso o os cabos sejam danificados e precise de uma troca, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG.
- Para limpeza, sempre use panos ou escovas secas. Nunca use qualquer tipo de químico ou água, isso pode danificar a máquina e causar acidentes.
- O produto acompanha cabos, é ideal que o fio seja enrolado de forma que não parta e preserve as conexões, evitando que seja necessária sua troca.



- A armazenagem da ferramenta deve ser feita em um ambiente que seja seco, pois a ferramenta não pode ser molhada. Guarde-a longe de crianças e animais.
- Regularmente inspecione peças que acompanham sua ferramenta, caso alguma tenha rachaduras ou a superfície esteja danificada, entre em contato com a assistência técnica autorizada FORTG e faça a reposição da peça.
- Sempre que for transportar a ferramenta carregue-a pelo corpo ou alça/empunhadura apropriada, nunca por peças móveis.
- Por se tratar de um item à bateria evite o transporte de forma improvisada, nunca abra a bateria e/ou descarte ela em local inadequado. Baterias abertas podem causar sérios danos a saúde e meio ambiente.

7. Termos de Garantia

- O prazo de garantia é de 6 (seis) meses, sendo 3 (três) meses de garantia legal mais 3 (três) meses de garantia concedida pela FORTG. O prazo de garantia se inicia na data da compra pelo consumidor final, que deve ser comprovada mediante apresentação da nota fiscal de compra.
- A garantia será concedida na forma acima descrita, somente nos postos de serviços autorizados.
- A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto de quaisquer peças com defeito de fabricação, observando os termos da lei e deste manual.
- A garantia só estará assegurada se as peças consideradas defeituosas forem substituídas pela Assistência Autorizada FORTG, mediante análise que revele, satisfatoriamente para o fabricante, a existência do defeito de fabricação reclamado.
- Os termos desta garantia não serão aplicáveis a nenhum produto que venha apresentar defeito decorrente de uso inadequado, negligência ou acidente, ou ainda, que tenha sido reparado ou alterado fora de uma Assistência Autorizada FORTG.
- Peças que apresentem desgaste natural decorrente do uso não têm cobertura da garantia.

Cancelamento da Garantia

- Danos decorrentes de mau uso ou acidente causado pelo proprietário ou terceiro.
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.
- Uso em desacordo com o manual de instruções, operação e manutenção do fabricante.
- Violações ou consertos feitos fora da assistência técnica autorizada FORTG.
- Transporte e armazenamento inadequado.

Observamos o direito de alterar as especificações e/ou as ilustrações neste manual, assim como termo de garantia, sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

CONTATE A FORTG:



**CENTRAL DE
ATENDIMENTO**
11 3508 9979
Horário de Funcionamento:
de Segunda à Sexta-feira das 8h às 18h
✓ **sac@fortg.com.br**

GurgelMix Máquinas e Ferramentas S.A.
Avenida Alagoas, 1193, Jardim Paulista - Franca-SP - 14401-402
Telefone (11) 3508-9979

ACESSE:

WWW.
FORTG
COM.BR