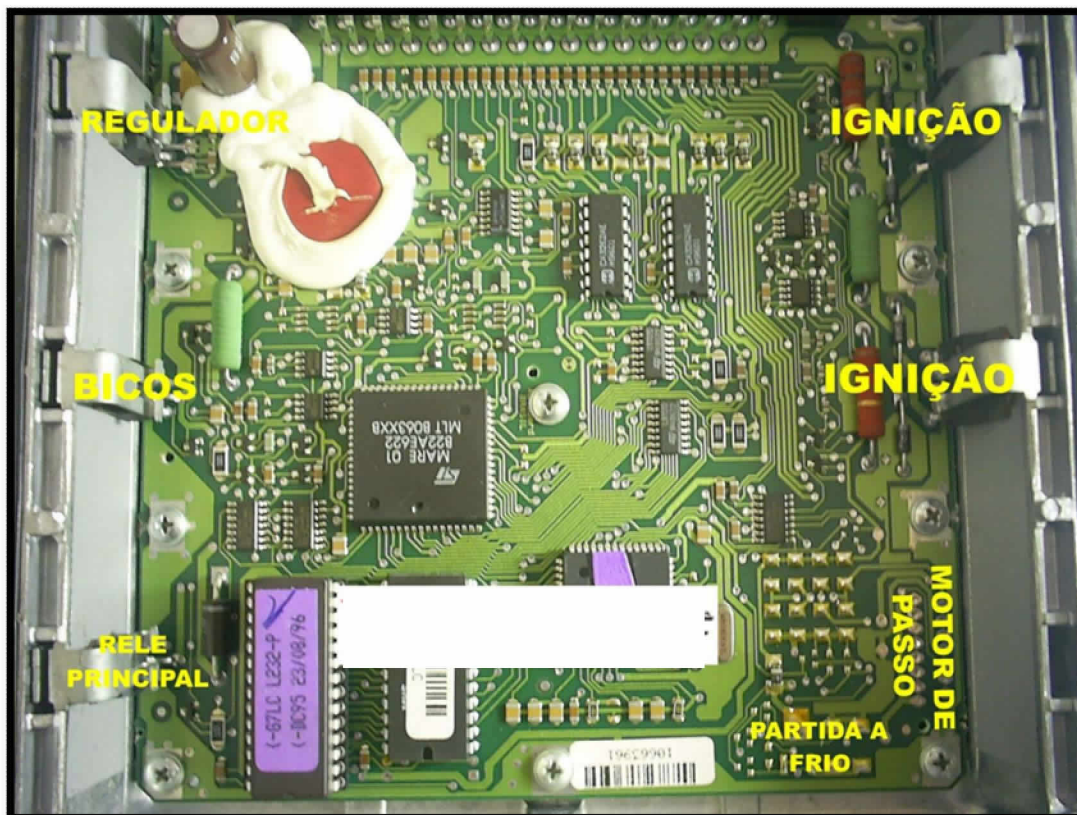


G6/G7



DEFEITOS CATALOGADOS

- **Ignição.** Veículo não pega, não dá partida. Veículo não pega, não dá partida. Falta centelha(s) no(s) cilindro(s), (podendo ser: Cilindros 01 e 04, ou cilindros 02 e 03). A Solução é trocar o(s) **Driver(s) de Ignição**, Transistor(es) Darlington, .
- Podendo ainda ser devido ao **Regulador de Voltagem – 5V**, que poderá se encontrar Avariado, impedindo assim a Partida no Veículo, que não pega. A UCE na Bancada acenderá apenas o Massa (-), ou Aterramento dos Sensores, talvez acendendo somente a Lâmpada de Anomalias no ECU Test. Solução nesse caso, o Procedimento é trocar o Drive do Regulador 5V.
- Não aciona o **Relé Principal**. Veículo também não dá partida. Devido 'a queima', avaria do componente, não é gerado os 12V, Fonte de Alimentação da UCE, a qual alimenta todo o Circuito; o que faz com que o Veículo não pegue, não dê partida. UCE na bancada não acionará o Relé de Bomba, nem pulsará os Bicos Injetores, nem pulso para a Bobina de Ignição. Solução é trocar o Drive do Relé Principal .
- **Bicos Injetores, (Eletro-Válvulas).** Bicos Injetores não pulsam. Bicos Injetores não pulsam no Veículo, ou pulso fica fraco, ou ainda bico(s) injetor(es) travado(s) aberto(s), injetando 'com excesso'; nesse último caso, os Leds indicadores, (de bicos injetores) do ECU Test, poderão apresentar leds acesos com luminosidade constante e sem pulsar ; ou ainda 'meio apagados', a uma 'meia luz'. Solução: Após verificado(s) o(s) Bico(s) Injetor(es) e suas fiações elétricas no Veículo; poderá trocar o Drive de Bico(s); caso o defeito persista e

após já ter realizado o Teste de Vazão dos Bicos Injetores, por utilizar uma Máquina de Bicos caso a possua, ou ainda caso possa realizar esse tipo de Teste.

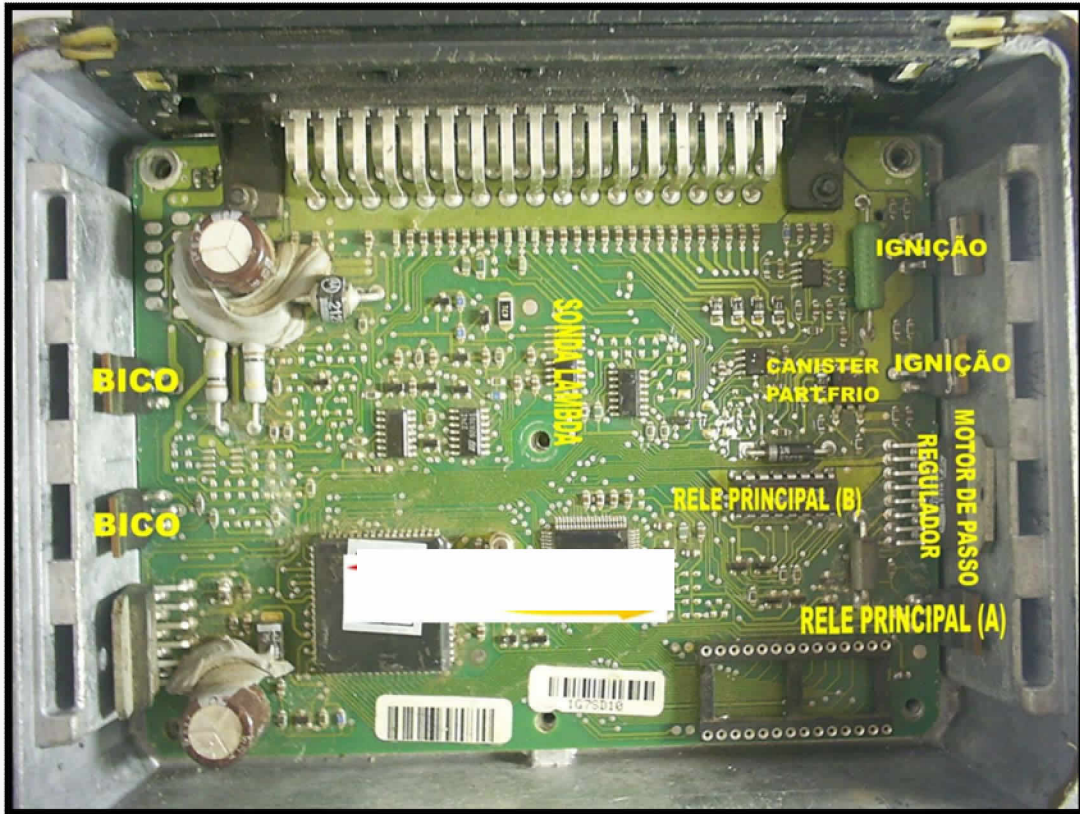
- **Oscilação de Marcha Lenta.** Veículo oscila Marcha Lenta, em 'alta' ou 'baixa', trabalhando com excesso de combustível, e/ou não permitindo regulagem de Marcha Lenta no carro. Na bancada, no ECU TEST; utilizando um Motor de Passos real (ou Atuador de Marcha Lenta) e um Scanner Eficiente para Rastreamento de Diagnóstico (do Sistema de Injeção); ambos acoplados ao ECU Test (tanto o Motor de Passos, quanto o próprio Scanner); o defeito será detectado apenas se monitorarmos o Sistema com o Scanner utilizando a opção "Análise Gráfica" por exemplo (em nossos testes geralmente costumamos utilizar o Rasther da Tecnomotor) , e após regulados todos os parâmetros da UCE no ECU TEST, e pedimos ao Scanner os "Códigos de Defeitos", dessa forma teremos identificado o defeito em Marcha Lenta, através Scanner . Solução é: trocar o Drive de Marcha Lenta nos Veículos que a UCE possui, (pois o Uno Mille 1.0, [obviamente], não possui tal Drive) , por exemplo: Tempira 2.0 i.e Mpi. Importante: Defeito de Oscilação de Marcha Lenta, também pode ainda ser devido a **Interferência Eletromagnética no Módulo**, ou UCE, conforme segue em próximo defeito logo abaixo. Podendo essa Oscilação de Marcha Lenta ser também devido a Válvula do Canister, (Válvula essa responsável pela Captação da Evaporação do Tanque Combustível)
- **Interferência Eletromagnética (Defeito Universal para Todas as UCEs, ocasionado principalmente devido a Sistema de Ignição com problemas).** Muito Comum, esse defeito é bastante corriqueiro no Veículo, especialmente ao revisá-lo na Oficina, porém poucos técnicos e/ou mecânicos têm esse Conhecimento. O que costumamos chamar sempre de 'macetes de Injeção', ou nesse caso específico, Ignição. Ex: O Uno SX costuma apresentar 'Erro de Microprocessador', causado geralmente por Velas Não Resistivas, conforme **(devem ser as Resistivas)**, segundo a Tabela de Aplicação. Podendo ainda também apresentar "Erro de Memória Eprom", ao rastrear a UCE no Scanner, (em nossos Testes foi utilizado o Rasther). Solução **Primária** para Interferência Eletromagnética é: **Trocar as Velas Comuns por Resistivas**. Pois em alguns Veículos Totalflex mais modernos, como na UCE do Gol 1.0 8V Flex (Sistema IAW 4BV, por exemplo), UCE sofre 'queima' de componentes, ou Avaria, quando são utilizadas Velas Comuns ao invés de Resistivas. **NUNCA USE Velas COMUNS em Veículos Injeção Eletrônica**; isso altera a Originalidade do Veículo, comprometendo, o bom funcionamento do Sistema de Injeção Eletrônica, o qual foi Projetado **SOMENTE para Uso de Velas Resistivas**. *IMPORTANTE: As UCEs G7 dos Veículos 1.5 SPI (Single Point Injection, ou Veículos Monoponto), sofreram de Fábrica, mudanças no Sistema de Ignição; ou seja, **a Substituição das Velas Comuns, por Velas Resistivas**. Quando o Veículo está com **velas erradas, velas Comuns**, ao invés de **Resistivas**; nesses casos, a UCE poderá fazer com que a Lâmpada de Anomalias fique acesa por 10 dias no Veículo; daí o carro não pega, Veículo não dá partida, Bico(s) poderá (ão) não pulsar, daí nesse caso específico faremos o seguinte Procedimento: Desligamos o Cabo Negativo (-) da Bateria por um tempo, depois o Bico Injetor voltará a pulsar. Nesses casos, pedimos ao Mecânico ou Técnico, que realize os seguintes passos, o qual é um **Procedimento Universal para Todas as UCEs, tanto as mais Modernas, quanto mais Antigas**:
 - **1º - Revise o Sistema de Ignição por Completo:** Verifique qual o Jogo de Velas que está sendo utilizado no Veículo, e caso necessário, troque as Velas Comuns por Velas Resistivas, ou mesmo troque o Jogo inteiro se este

apresentar desgaste, mesmo estando com a Aplicação correta segundo a Tabela, (e isso é óbvio).

- **2º - Revise os Cabos de Velas:** Verifique o estado de conservação dos Cabos de Velas, que caso estejam desgastados, poderão apresentar “Fulga de Corrente”, devido a Cabos de Velas Partidos ou Rachados (borracha isolante).
- **3º - Revise a(s) Bobina(s) de Ignição:** Verifique o estado da(s) Bobina(s) de Ignição. Caso esta(s) estejam Avariada(s), podem ou poderão, apresentar rachaduras, ou ainda pequenas fissuras “na(s) parede(s)” da(s) Bobina(s) de Ignição. Detectado o defeito na(s) Bobina(s) de Ignição: O procedimento é Testar cada uma por vez, ou seja, por Inverter, ou trocar uma Nova com uma Antiga ou vice-versa, no caso de haver duas Bobinas de Ignição. Mas para obtermos um resultado Realmente satisfatório e preciso, então nesse caso, recomendamos a Substituição, ou troca da(s) Bobina(s) de Ignição, no caso do Veículo possuir e trabalhar com 02 Bobinas. ***Dica Importante:** Quando a Bobina de Ignição está com problemas, ou seja, apresentando “Fulga de Corrente”, ao ser Rastreada com o Scanner, a UCE apresentará no mesmo: “Erro de Memória Eprom” (utilizado neste teste específico, o Scanner Rasther).

Nota Importante: Todas as vezes em que Simularmos na Bancada, as Unidades Fiat: G6/G7 (do Uno Mille), IAW 1G7 (Pálio, Siena, Strada e Fiorino), IAW 4AFB, IAW 49FB e IAW 59FB (dos Fire) e IAW 4AFR (Ford-Fiesta) e outras de Fabricação Magneti Marelli , ou ainda outro Fabricante; fazer o seguinte **Procedimento Universal para todas as Unidades**, após ter Simulado a(s) Unidade(s) no ECU Test: Após já ter realizado o Reparo da UCE, ou mesmo apenas o Serviço de Diagnóstico da UCE em Bancada, (ou seja, apenas sua simulação para verificar o estado da mesma); pedimos a você, Técnico Reparador de UCEs, que faça o seguinte Procedimento, **antes de enviarmos a Unidade ao Cliente**. Que vc se certifique de “Apagar a Memória” da(s) UCE(s), utilizando um Scanner Automotivo, (nesse caso específico, utilizamos o Rasther, por exemplo). Haja visto, que ao Simular uma Unidade qualquer que seja no ECU Test, está poderá gerar algum ‘Código de Defeitos’ que ficará armazenado na Memória da Unidade, devido ao Sistema “sentir” a ausência de algum Sensor de Injeção Eletrônica que não está acoplado ao Sistema em Teste, ou seja, Simulação em Bancada, (podendo ser este Sensor: Motor de Passos ou Atuador de Marcha Lenta; Corpo de Borboletas; Pedal de Acelerador; Conjunto do Imobilizador; ou ainda o próprio Painel, que pode possuir Computador de Bordo, ou não). E caso isso aconteça, a Ausência de um destes dispositivos, ou Sensores poderá e em muitos casos, irá gerar algum “Código de Defeitos” na UCE, o(s) qual (ais) serão identificados apenas ao utilizarmos um Scanner Automotivo. Assim sendo entramos no Menu: “Apagar Memória da ECU” e o fazemos, com a intenção de realmente ‘zerarmos’ tal(ais) “Códigos de Falhas, ou Códigos de Defeitos”. Obs: É importantíssimo apagar tal(ais) “Código(s) de Falha(s)” da UCE do Veículo do Cliente, seja na Bancada, ou mesmo na Oficina, no próprio Veículo. Pois conforme a gravidade do anterior defeito no Veículo, (seja na Oficina, na Negociação do mesmo, na qual o Cliente já pode ter enfrentado diversas dificuldades), o Cliente em virtude de tais possíveis anteriores situações, que porventura poderá(ão) vir(em) acompanhada(s) de um Grande Estresse; em decorrência dos dias em que essa Unidade dele, foi para o Reparo, ou mesmo em relação ao tempo em que seu Veículo já encontra-se Parado; todas essas situações ou possíveis situações, em geral costumam gerar Estresse, e dificultam a negociação na hora de realizar, e/ou finalizar os Reparos das UCEs, e dessa forma entretanto, o bom andamento dos Negócios. Assim sendo, por favor: “APAGUE A MEMÓRIA DA UCE”, logo após Simular a mesma em Bancada, utilizando o ECU Test.

IAW 1G7

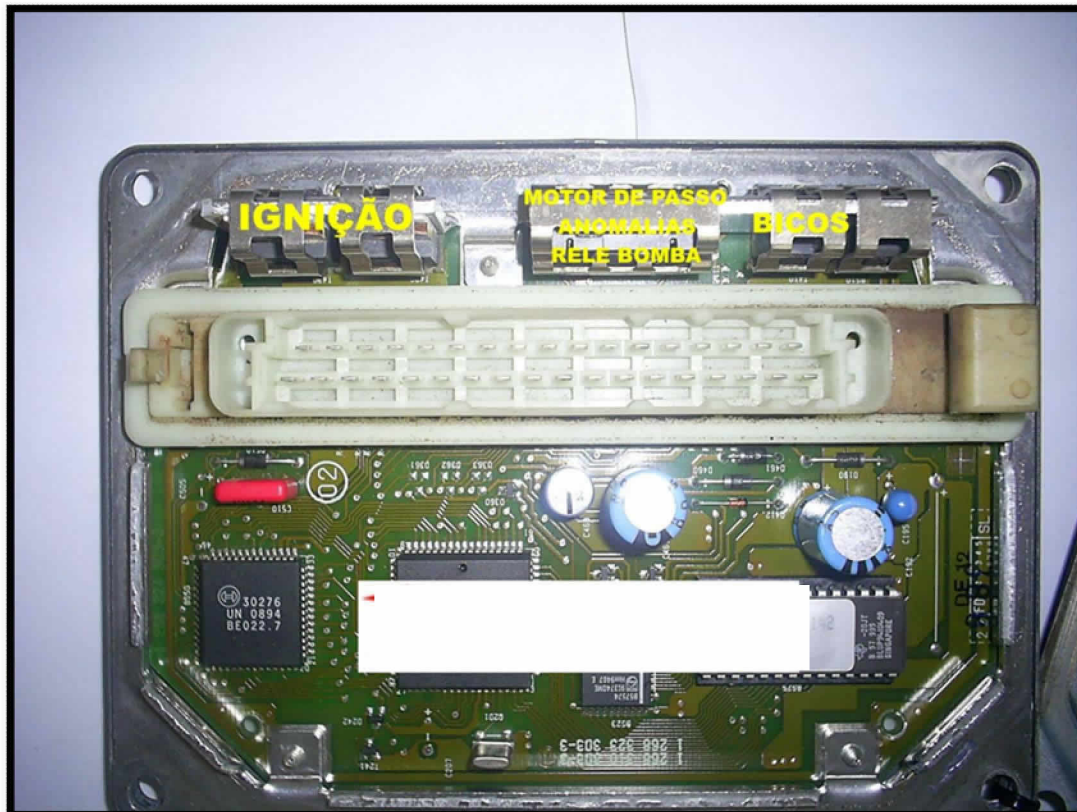


DEFEITOS CATALOGADOS

- Oscilação de marcha lenta, ou mal funcionamento em ventoinha: Realizar reset de parâmetros no processador (Utilizando o CHIP FERRAMENTA IAW1G7), quando este procedimento não funcionar e o motor de passo no veículo começar apresentar aquecimento (Sinal de Curto), fazer a substituição do componente responsável pelo mesmo visualizar foto acima.
- Bobina de ignição sem centelha: Queima do componente responsável pela ignição, verificar componente realizar medição , caso constatado defeito realizar a substituição do componente.
- Bicos Travados ou sem Pulso: Pode apresentar este defeito quando os componentes responsáveis pelos bicos estejam com defeitos, realizar a medição dos componentes caso constatado defeito realizar a substituição do mesmo.
- Ecu sem “sinal de vida”: Este sintoma na maioria das vezes se caracteriza pelo não acionamento da Bomba de combustível, não acionamento do rele principal, sem pulso nos bicos, sem pulso na ignição, isto se deve ao não funcionamento dos componentes internos da ECU, isto ocorre quando o Regulador 5V da unidade esta queimado, este componente é responsável pela alimentação interna dos componentes da ECU, caso constatado o defeito no mesmo realizar a substituição do mesmo.

- Capacitor eletrolítico: Capacitor rente ao bocal estourado, queimado, ao acontecer isto pode ocorrer das trilhas da ECU serem danificadas pois a solução existente dentro destes capacitores, é corrosivo podendo detonar as trilhas, caso isto aconteça realizar a substituição do componente e refazer as trilhas que estão

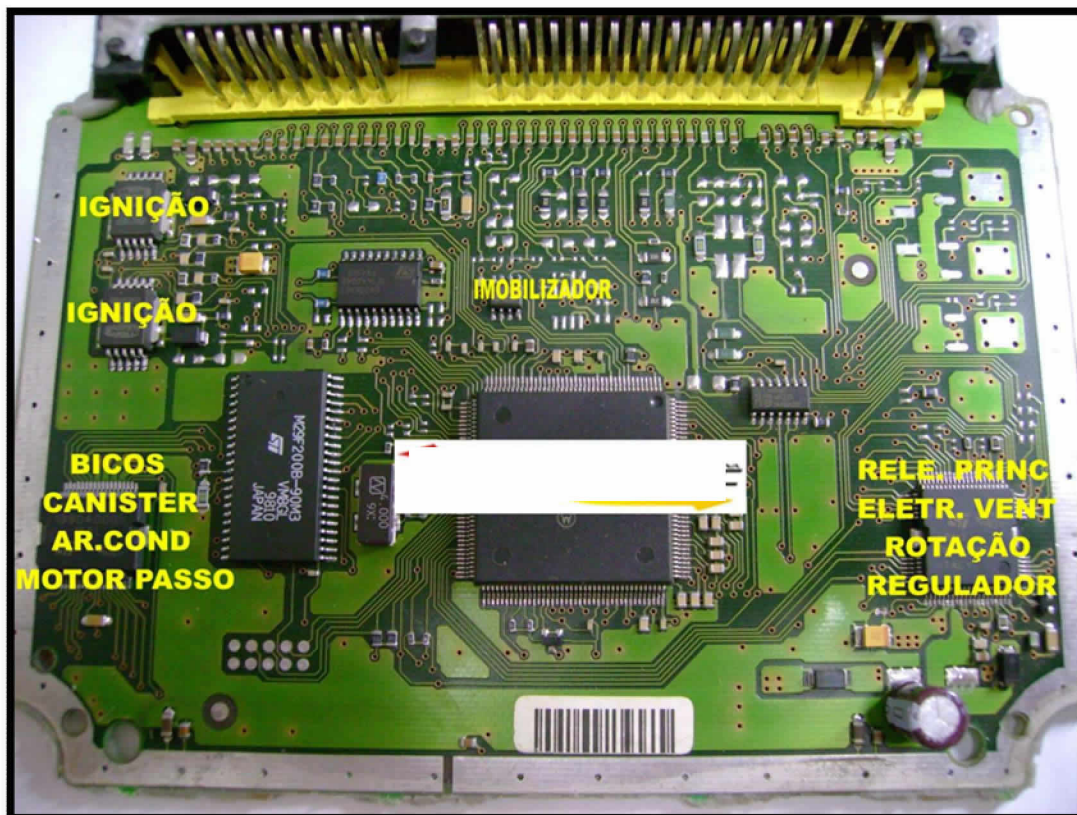
MONOMOTRONIC MA 1.7



DEFEITOS CATALOGADOS

- Oscilação de marcha lenta: Motor de passo falha, trava ou então esquenta bastante a peça no veículo, este problema ocorre pelo mal funcionamento do Multidriver que comanda o motor de passo, caso constatado o defeito, realizar a substituição do componente.
- Rele de bomba de combustível: Rele de bomba de combustível sem acionamento, este defeito é causado pelo mal funcionamento do Multidriver que comanda o acionamento do rele de bomba, caso constatado o defeito, realizar a substituição do componente.
- Ignição : Mal funcionamento da ignição ou então falha, ou então sem centelha na vela, este defeito é causado pelo mal funcionamento dos componentes responsáveis pela ignição, checar os Drive e o processador responsável por enviar o sinal para o Drive, caso constatado o defeito realizar a substituição dos componentes com problema.
- Bicos injetores: bicos injetores sem pulso, ou travados, ou então falhando, verificar componentes ligados ao pulso de bico injetor, o Drive, e também o sinal que sai do processador principal e chega ate o Drive de Bico injetor, caso constatado defeito realizar a substituição do componente para solucionar o problema.

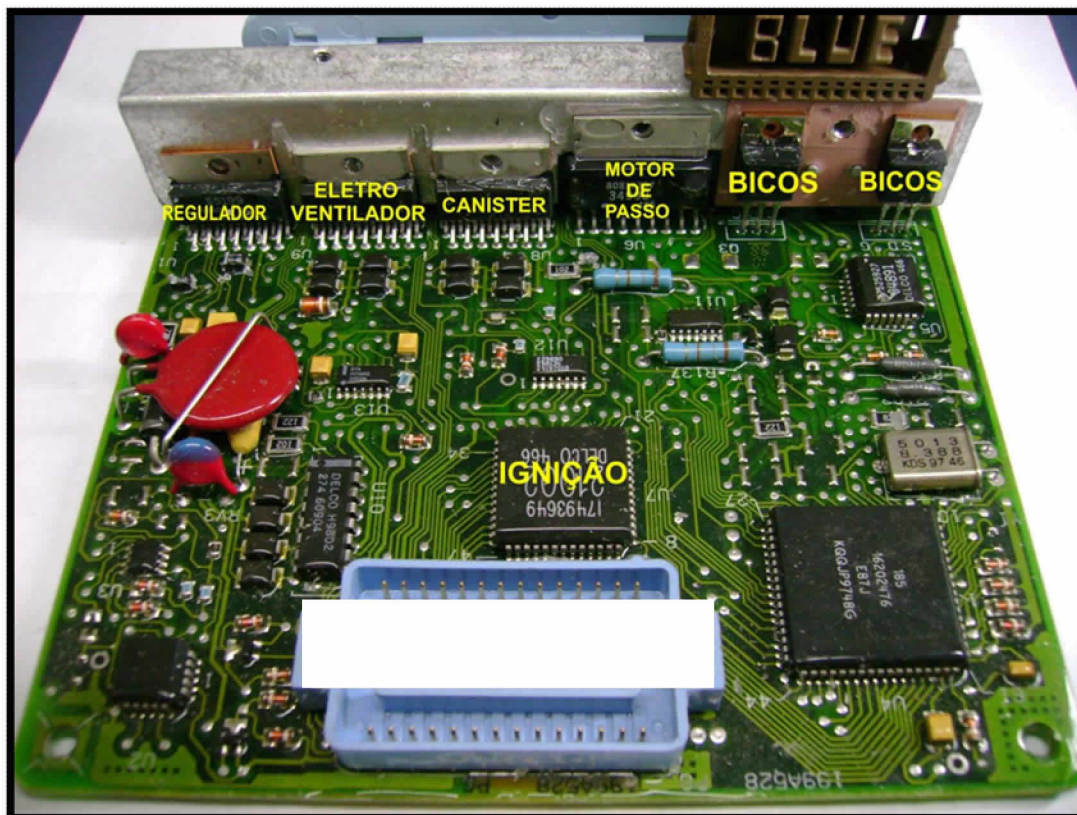
IAW 59FB



DEFEITOS CATALOGADOS

- Bicos injetores: Sem pulso de bicos injetores, travados, ou falhando, verificar se esta com problema o componente responsável pelo pulso dos bicos injetores, caso constatado o defeito realizar a substituição do mesmo.
- Motor de passo (Atuador de marcha-lenta): Sem Pulso chegando no Atuador, ou então valor travado, ou com funcionamento estranho, realizar a substituição do componente responsável pelo Motor De passo.
- Ventoinha (Eletroventilador): ventoinha sem acionamento ao chegar a temperatura de acionamento, realizar o teste com o scanner de atuadores, e verificar se entra em funcionamento caso ao contrario, realizar a substituição do componente responsável para solucionar o problema.
- Unidade MORTA: ECU Sem sinal de vida nenhum, sem acionamento de bomba, sem pulso de bico, sem pulso de ignição, morta mesmo, verificar regulador 5V, caso o procedimento não resolva, realizar a substituição do processador também(Lembrando que em alguns casos o processador contem a rotina de funcionamento do veiculo).

MULTEC EMS



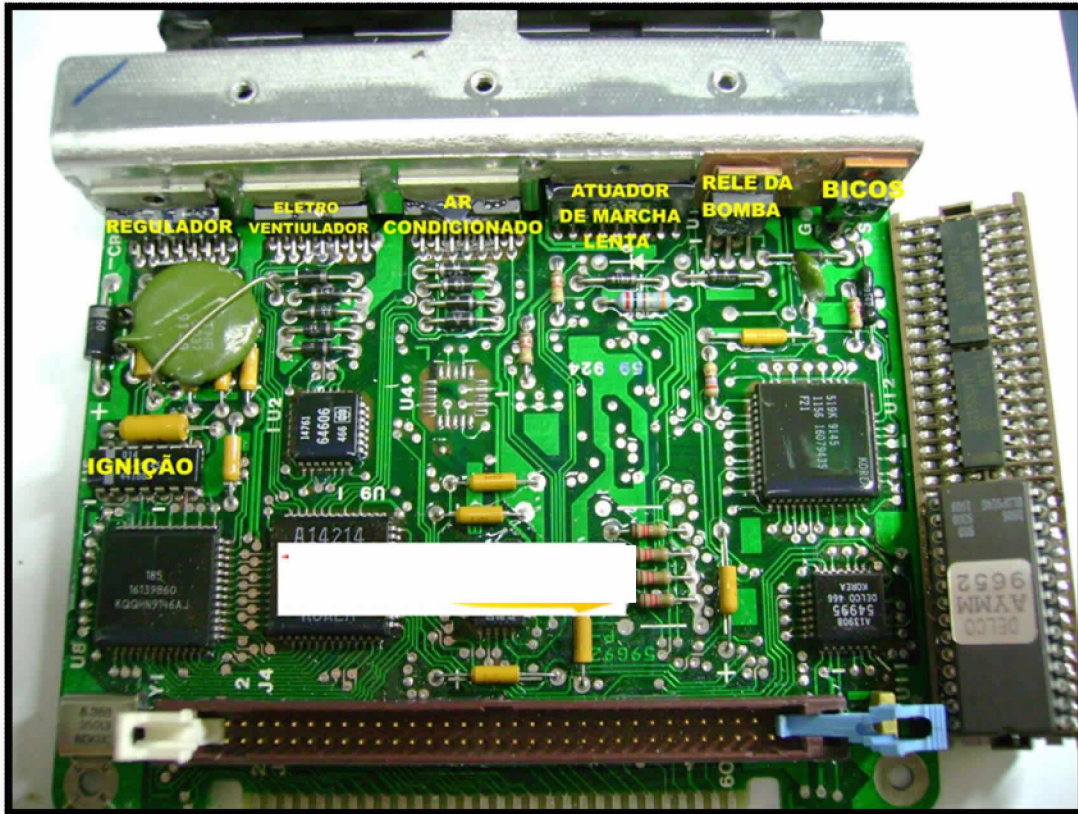
DEFEITOS CATALOGADOS

- Eletro-ventilador não entra em funcionamento.
Problema esta relacionado ao Multidriver dos Eletro ventiladores (indicado na foto acima), verificar medições do Componente, (verificar manual Datasheet's e procedimentos) e caso seja constatado que o mesmo está com problemas realizar a substituição do mesmo, por outro em perfeito estado.
- Veículo não entra em funcionamento, não dá partida.
Uma, entre as possíveis causas do veículo não entrar em funcionamento, pode estar relacionado a queima do Varistor(indicado na foto), isso acontece devido ao Módulo (UCE) ter sofrido um Pico de tensão no Alternador do veículo, ou mesmo algum tipo de Sobrecarga , ultrapassando assim a tensão máxima de trabalho, algo entre 14,2V a 14,5 V, ultrapassando assim a Tensão de trabalho do Varistor, o que certamente o danificará, fazendo com que o veículo não entre mais em funcionamento (pois após a queima do mesmo, o Circuito se encontrará 'aberto').
Verificar também, o Multidriver do Regulador 5V, interligado a rele de bomba o qual é o responsável pela alimentação 5V de todo o circuito da UCE, quando este esta avariado, queimado, UCE em bancada conectada ao ECU-TESTE também não entra em funcionamento, acionando apenas o Massa da ECU, e a Lâmpada de Anomalias, UCE fica praticamente "morta" na bancada.
- Bico Injetor, ou Bicos Injetores, (Eletro injetores) que não pulsam:
No Corsa MPFI, esta UCE utiliza 02 Drives de Bicos (o primeiro drive

comandando Cilindros 1 e 4, e o segundo drive comanda os cilindros: 2 e 3), já no caso específico da S-10 Mono ponto (que por sinal, tem funcionamento sofrível já de Fábrica), esta UCE utiliza apenas 01 Drive de Bico (ou eletro injetor). Para resolvermos o problema, o Procedimento adotado é trocar, ou substituir o(s) Drive(s) de Bico(s) queimado(s), ou seja, o(s) Transistor (ES) Darlington.

- Oscilação de Marcha Lenta:
Realizar medições do multiriver do motor de Passo (Indicado na foto a cima, verificar Manual de Datasheet's e procedimentos), constatado o defeito (através das medições realizadas no componente conforme procedimento) realizar a substituição do mesmo.

MULTEC 700



DEFEITOS CATALOGADOS

- Não acionamento do eletro-ventilador (Ventoinha)
Para solucionar este problema, fazer a substituição do Multidriver responsável pelo funcionamento do eletro-ventilador que esta indicado na foto à cima, se a troca do driver do eletroventilador não resolver realizar a re-soldagem da ECU, caso estes 2 procedimentos não resolvam este problema tem que ser trocado o processador da ECU mostrado também na foto acima, ou em ultimo caso a própria ECU.
- Temperatura d'água
Componente responsável pelo sinal de sensor da temperatura d'água pode apresentar mal contato em certas circunstâncias , para solucionar problema, devemos ressoldar o componente (mostrado na Imagem a cima), se isto não resolver o problema teremos que substituí-lo.
- Erro de memória EPROM (apresentado no veículo quando scaneado)
Possível causa, pode ser o desgaste dos terminais do mencil extendido da central, os terminais (fêmeas em relação aos machos) podem sofrer desgaste, causando mal-contato, possível solução estancar levemente os terminais machos para que não tenha folga em relação aos terminais fêmea, se isto não resolver realizar a troca da EPROM por uma outra com um arquivo original do mesmo módulo.
- Eletro-ventilador acionado direto
Mal contato por solda fria no microprocessador principal e/ou também no

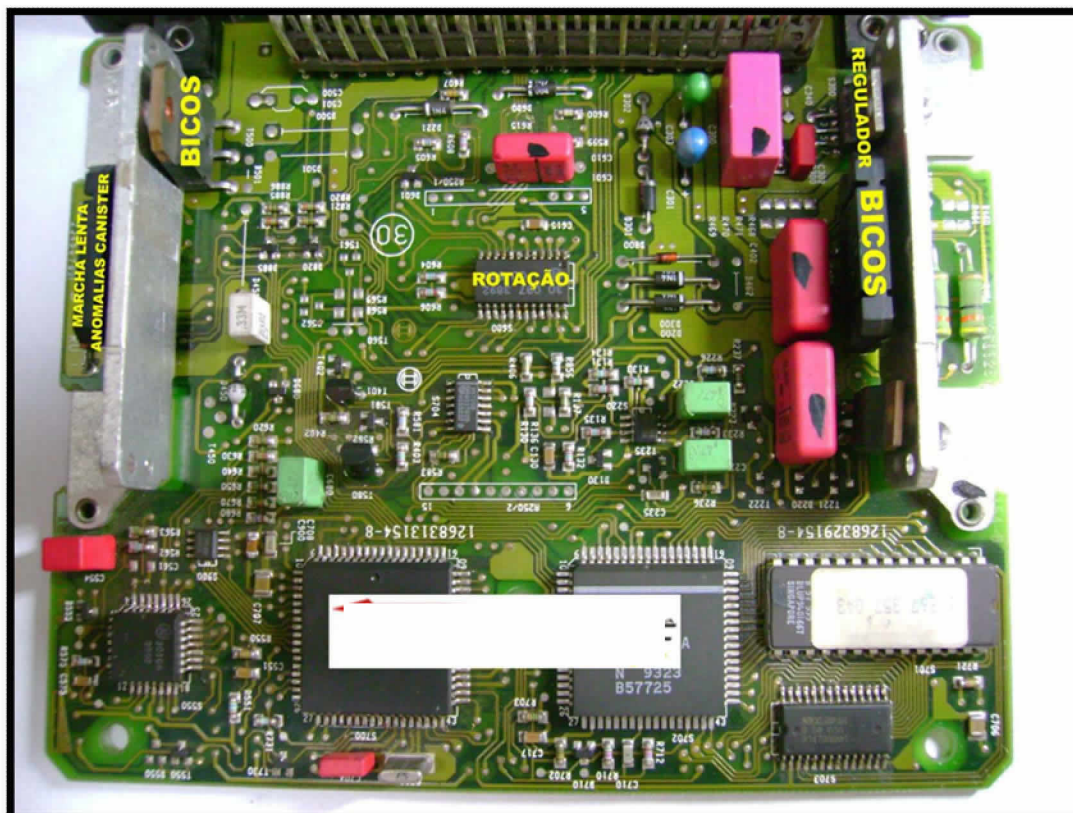
microprocessador escravo (indicados na foto acima) , ou também mal contato no mancal estendido.

- Veículo não entra em funcionamento
Quando veículo deixa de entrar em funcionamento, uma das possíveis causas poder ser devido a queima do Varistor (indicado na foto a cima), ocasionado por pico de tensão gerado pelo alternador (quando ultrapassa 14,2V à 14,5V). Verificar também, o Multidriver do Regulador 5V, interligado a rele de bomba o qual é responsável pela alimentação 5V de todo o circuito da ECU, quando este esta avariado, ECU em bancada conectada ao ECU-TESTE também não entra em funcionamento, acionando apenas Massa da ECU, e Lâmpada de anomalias, ECU fica praticamente “morta” em bancada.
- Pulsa Bico Injetor (eletrovalvula) direto
Bico injetor Pulsa direto como se estivesse travado aberto, ocasionando muitas vezes excesso de combustível. Para solucionar este problema, ressoldar componente com característica (encapsulamento) de microprocessador que se encontra em frente ao Drive de bico injetor (indicado na foto a cima), ou ainda realizando a substituição deste componente (semelhante a microprocessador) ou ainda o Drive de Bico Injetor (transistor, indicado na foto a cima, verificar no manual de Datasheet's e procedimentos)
- Oscilação de Marcha lenta
Realizar medições do multidriver do motor de Passo (Indicado na foto a cima, verificar Manual de Datasheet's e procedimentos), constatado o defeito (através das medições realizadas no componente conforme procedimento) realizar a substituição do mesmo.
- Relé de Bomba Principal e da bomba de combustível (função dupla)
Com o não acionamento deste rele bomba, realizar medições no Drive correspondente (indicado na foto a cima, verificar manual de Datasheet's e procedimentos), caso constatado defeito no mesmo, realizar a substituição.

Dificuldade para pegar com motor frio e/ ou Ar-Condicionado

Veículo com dificuldade para pegar quando motor esta frio (normalmente veículo álcool, especialmente pela manha), ou defeito de não acionamento do Ar-Condicionado, ou acionamento direto do eletro-ventilador velocidade 2(A/C), pode ser ocasionado pelo mal funcionamento do Drive ou quando este está avariado, realizar medições no mesmo (indicado na foto a cima, verificar Manual de Datasheet's e Procedimentos), caso seja constatado defeito realizar a substituição do componente.

MOTRONIC M 1.5.1



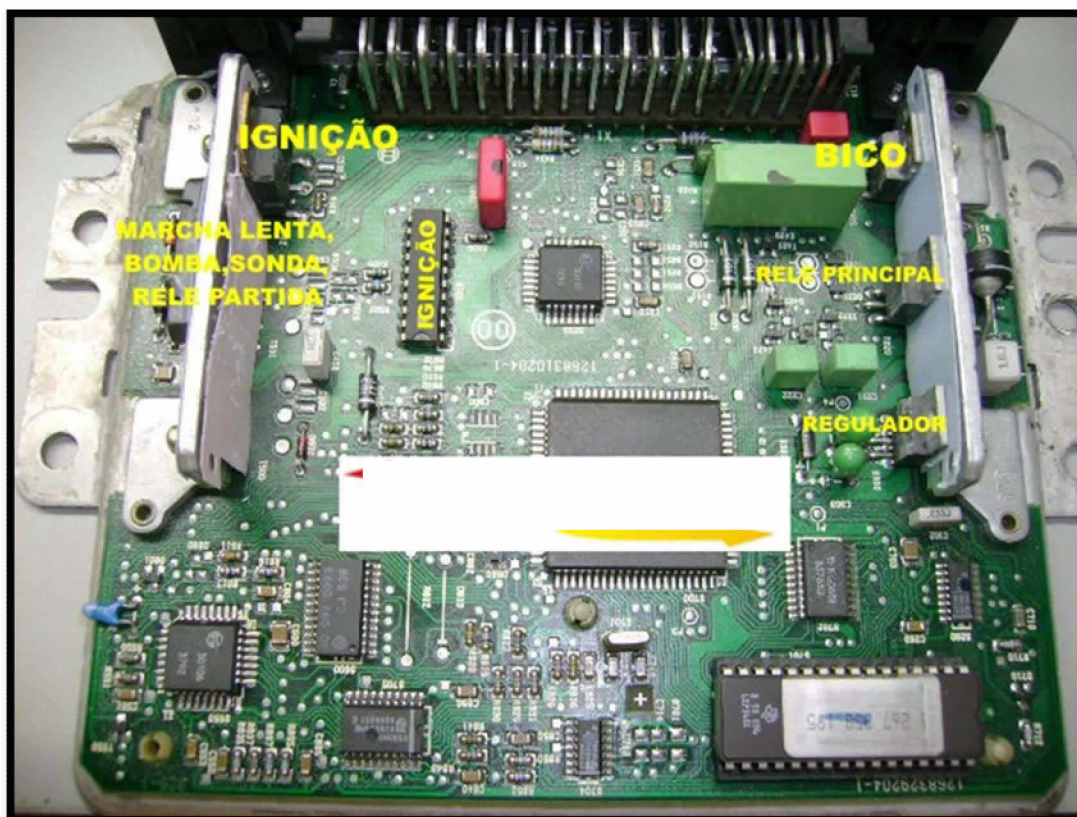
DEFEITOS CATALOGADOS

- Ignição
Veículo com sintoma de aquecimento de Bobina de Ignição, e ECU com o mesmo sintoma, esquentando, o Pulso de ignição fica fraco não gerando centelha ou centelha muito fraco, ocasionado pelo mal funcionamento do Drive de Ignição, procedimento substituir o Drives de Ignição (indicado na foto acima).
- Massa da ECU (Trilhas do Aterramento)
Queima a massa (-) da ECU e/ou massa dos sensores, verificar em diagrama elétrico (verificar manual de Datasheet's e procedimentos) qual o pino responsável pela Massa(-) dos Sensores e reforçá-lo ao Massa da ECU(neste caso específico o pino 26 deve ser reforçado, ou "jumpeado" ao pino 02 da ECU).
- Bicos injetores (eletrovalvula injetora)
Bicos injetores não pulsam, pulso fraco ou ainda travados abertos, ocorre devido a queima do Multidriver 2, solução neste caso, realizar a substituição do Multidriver(componente não comercializado, retirar de uma unidade de sucata).
- Relé de Bomba
Relé de bomba atracado direto (com acionamento contínuo), ou não realizando o atracamento, verificar Diodo Zener e Diodo comum, e também o Multidriver diretamente responsável pelo atracamento do relé de bomba, o Procedimento para Teste é: cortar o(s) terminal(is) dos Diodos: Zener e Diodo Comum

na polaridade Positiva (verificar Manual de Datasheet's e Procedimentos), após cortados, e assim somente "abertos" para Teste, verificar se o procedimento irá efetuar o destravamento do Relé de Bomba, caso isso ocorra, substitua o(s) Diodo(s) responsável(is) pelo não acionamento, caso não solucione o problema, a Solução Final será mesmo realizar a troca, substituição do Multidriver que comanda não só o Relé de Bomba, mas que possui outras Funções Múltiplas.

- **Queima do Microprocessador**
Unidade apresenta sintomas de: bicos não pulsam, não aciona o rele de bomba, não acende lâmpada de anomalias, nem aciona a ignição(Bobina), ao utilizar scanner (utilizado nesta experiência Rasther da Tecnomotor) apresentando no mesmo "ERRO DE COMUNICAÇÃO" ao realizar rastreamento da ECU, solução para estes sintomas, trocar Microprocessador(es) o principal e/ou escravo.
*DICA: as unidades com numeração final GM: 650/650GG, são conversíveis ou seja podemos converte-las, no sentido de que basta trocar a programação da memória Eprom para a convertermos para o referido veículo, exemplo: Omega 2.0 Gás., pode ser convertida para Omega 3.0 Gás.
- **Corte do motor Repentino**
Corte repentino do motor com o veículo em funcionamento é ocasionado por interferência eletromagnética, de repente "apaga", motor corta, a Lâmpada de anomalias permanece desligada quando deveria estar acesa. Suspeita-se de defeito em ignição em centrais com numeração final GM: 650/650GG. Sendo assim, substitua a ECU por uma com final 650GG. Isso é claro, após ter feito a substituição dos seguintes componentes: Drive de Ignição, Regulador 5V, CI de Rotação ou ainda Microprocessador e não tiver obtido sucesso.
- **Mal contato em Soquete DIP ORIGINAL**
Esta ECU apresenta freqüentemente, defeito de mal contato no soquete original devido a desgaste dos terminais por vibração. Fazendo o veículo parar de funcionar, hora veículo pega hora não. Em bancada, ocorre a mesma coisa, hora a unidade funciona, Hora não; fazendo parecer mal contato em Microprocessador, porém, o defeito esta no soquete.
OBS: o mesmo problema ocorre no sistema M1.5.2(Omega Álcool), solução para este problema, substituir o soquete Original DIP28 Pinos ou ainda, DIP32 Pinos, (conforme a memória que acompanha a ECU).
- **Massa da ECU (Trilhas do Aterramento)**
Queima o massa (-) da ECU e/ou massa dos sensores, verificar em diagrama elétrico (verificar manual de Datasheet's e procedimentos) qual o pino responsável pelo Massa(-) dos Sensores e reforça-lo ao Massa da ECU(neste caso específico o pino 26 deve ser reforçado, ou "jumpeado" ao pino 02 da ECU).

MOTRONIC M 1.5.2



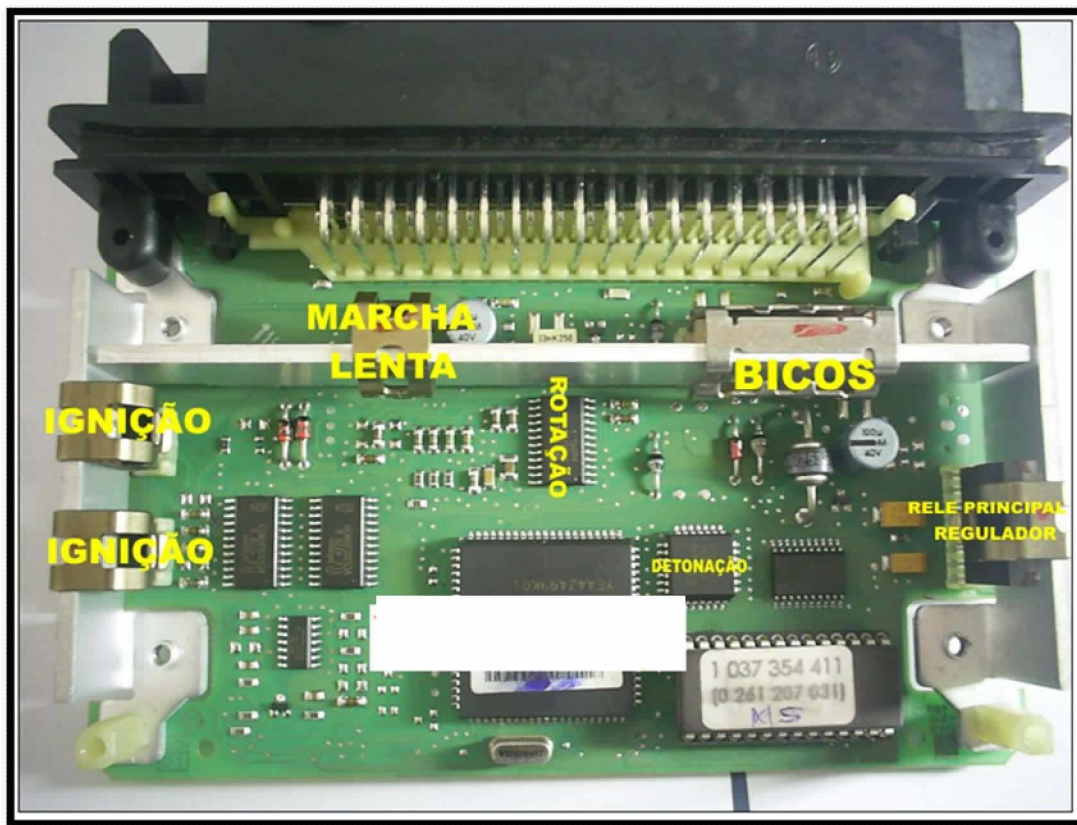
DEFEITOS CATALOGADOS

- Ignição.
Bobina de Ignição no Veículo pode apresentar centelha fraca, ou o não centelha mento, ou ainda numa outra possibilidade centelha mento contínuo, ininterrupto. A solução é trocar o Drive de Ignição, ou seja, substituí-lo. Obs.: Podemos Utilizar o Drive de Ignição da UCE do Tipo 1.6 Monoponto ou MPFI.
- Massa (-) Aterramento Principal da ECU, ou ainda Massa dos Sensores:
Defeito Causa no Veículo Excesso de Combustível, ou mesmo podendo ainda causar o Não Funcionamento da UCE e obviamente também o não funcionamento do Veículo; Solução para este problema, refazer a Trilha original (caso não tenha a possibilidade de verificar a onde as trilhas estão ligadas, abrir um módulo em bom estado para refazer as trilhas, ou então jumper os pinos através do diagrama elétrico da unidade, interligando o Massa dos sensores, no caso específico desta ECU Pino 30, segundo diagrama ligado ao Massa da ECU em um dos Pinos: 02, 24 e 14).
- Bicos injetores
Bicos injetores que não pulsam, ou então quando pulsam, pulsam apenas 2 cilindros, (caso específico do Omega) os Pinos 16 e 17 na placa da ECU são originalmente "Jumpeados", o Pino16 comanda simultaneamente os Bicos 01 e 02, e o Pino 17 comandam simultaneamente os Bicos 03 e 04. Quando ocorre a queima da trilha dos eletros-injetores, geralmente só funcionam 2 Bicos.

Solução, o procedimento é “Jumpear” com fio de espessura aproximada da trilha entre um e outro. Ex. o Pino 16 com o Pino 17 e vice-versa(OBS: Porém o ideal é refazer a trilha original), podendo também ser ocasionado pela queima do Drive de Bico (indicado na foto acima).

- **Veículo não entra em funcionamento**
Veículo não entra em funcionamento quando o Regulador de Tensão (5V) está avariado, a ECU apresenta sintoma de “Morta” tanto no veículo, quanto em Bancada (ECU-TEST), a Solução é realizar a substituição do Regulador 5V. Veículo não entra em funcionamento, sem pulso de ignição para o Driver da Bobina, é ocasionado pelo mal funcionamento do CI Analógico (esta indicado na foto acima), já que o mesmo pode se encontrar avariado, solução realizar a substituição do CI (verificar no manual de Datasheet's e Procedimentos).
Dica: um procedimento universal para todas as unidades de comando existentes
- **Bomba de Combustível, Marcha lenta, Sonda Lambda, Rele de Partida a Frio e Sensor de Rotação**
No caso específico do não acionamento da Bomba de Combustível, verifique a solução do mesmo defeito do sistema Motronic M1.5.1 utilizar o mesmo procedimento, o mal funcionamento do Multidriver (indicado na foto acima), pode ocasionar, o não acionamento da Bomba de combustível, Marcha lenta oscilando, Sonda Lambda não apresentando leitura (Circuito aberto ou Valor Fixo), Rele de partida a frio não aciona (veículo álcool com dificuldade para pegar), defeito em sensor de rotação(pode impedir veículo de entrar em funcionamento), a Solução para este defeitos, é resolvido através da troca do Multidriver (Indicado na foto acima).

MOTRONIC M1.5.4



DEFEITOS CATALOGADOS

- Veículo não entra em funcionamento
Este Problema pode ser ocasionado pelo mal funcionamento (avaria) do Regulador 5V, a unidade não acende lâmpada de anomalia, não aciona o rele de bomba, em bancada(ECU-TEST) apenas indicara o Massa da ECU,Pois este regulador, alimenta todo o circuito interno da ECU, sem a alimentação destes componentes o sistema não entra em funcionamento. Solução, realizar a substituição do Regulador 5V.
- Bicos injetores (eletro-valvula)
Bicos injetores não pulsam, ou ficam 'travados', em curto-circuito, ou ainda 'abertos', não pulsam no Veículo, ou mesmo na Bancada; ao utilizar o ECU-TEST. No caso específico do ECU Test, um Sintoma Universal (ou seja, para todas as UCEs) no que se refere a ' bicos travados'; poderá apresentar neste Simulador de UCEs duas situações: os Leds Indicadores (dos Bicos Injetores), acesos constante, ou seja, sem pulsar e de forma intensa (referindo-se a luminosidade), ou ainda podem aparentar 'meia luz', como se estivessem 'meio apagados'. Em ambos os casos determinamos com certeza, que há uma Avaria relacionada a Bicos Injetores na Unidade de Comando. Solução é substituir o Multidriver que comanda os 04 Bicos Injetores.
- Veículo não entra em funcionamento, e UCE não funciona em Bancada (Padrão Universal para todas as UCEs)

Isso se dá devido a Queima do Massa (-) da Central, geralmente ocasionado por trilhas rompidas no Circuito, ou ainda terminais quebrados que são interligados ao Bocal da UCE. Este defeito ocorre principalmente devido a algum tipo de Sobrecarga, (ou Pico de Tensão, seja este gerado pelo Alternador, que está trabalhando fora de suas Tensões Padrões de Trabalho, ou ainda devido a alguma Inversão de Polaridade, seja nos pólos da Bateria do Veículo, devido a chamada 'Chupeta Invertida' nos Pólos (+) e (-); ou ainda devido a algum Curto-Circuito na Fiação Elétrica do próprio carro; ou mesmo ainda nos Sensores ou Atuadores do Veículo), ou ainda em outra possibilidade existente, devido a Curto-Circuito ligado ao Aterramento (-), ou Massa, tanto dos Sensores quanto ao Massa (-) Principal da própria UCE.

- Ex: No caso específico do Vectra, quando o Aterramento do Motor de Arranque, o Massa(-), está mal conectado, ou mesmo desconectado, geralmente ocasiona a Queima do Massa da Central. A Solução para o problema é Refazer as trilhas queimadas, por utilizar uma Central Perfeita de Estoque (de preferência com a mesma Numeração) e daí testar; na grande maioria das vezes funciona. Caso contrário, ou seja, caso a Reconstituição das Trilhas não resolva o problema; Entre com o Osciloscópio, de preferência Digital, na Memória Eprom da UCE, a Memória estará sem Pulso (ou seja, não estará trabalhando com uma Tensão de Trabalho aplicada para a Memória Eprom, que a mesma deve apresentar variação de 0,3 e 0,5 V a 3,3 e 3,5V, ou ainda de 4,3 a 5V, nas medições realizadas). Caso isso aconteça, ou seja, não apresente a oscilação entre as tensões de trabalho esperadas; a Solução é realizar a troca, ou substituição do Microprocessador, que trabalha junto do Cristal Oscilador da UCE.

IMPORTANTE: Ao utilizar Osciloscópio Digital, ou ainda Analógico, caso tenha preferência pelo último, para esse Procedimento é necessário um Conhecimento maior em Eletrônica, para a Operação do Equipamento.

- Perda de Alimentação da UCE (Linha 30)
Devido a Aquecimento da Trilha, provavelmente gerado por curto, a UCE perde a Alimentação 12 V, ou Linha 30, proveniente direto da Bateria. A Solução neste caso é Refazer as Trilhas Originais rompidas, mapeando-as segundo uma UCE de Estoque (na mesma numeração da Central avariada), e em perfeito estado e bom funcionamento; assim sendo percorra a Trilha rompida, e a refaça segundo a original.

- Ignição
Veículo não tem centelhamento na Bobina de Ignição; ou Bobina de Ignição com centelhamento direto e contínuo (costumeiramente chamada de 'Ignição travada'), ou ainda Pulso muito fraco da Bobina de Ignição, defeito este último, que impedirá que o Veículo de partida, ou pegue.
Ex: Certa vez 'torrou' o primeiro Drive de Ignição , o qual comanda Cilindros 01 e 04. Este queimou de maneira que quase fundiu o dissipador de calor de alumínio da Placa com a carcaça do Drive de Ignição, destruindo também as Trilhas da Placa. Isso se deu devido a um Curto-Circuito na Bobina de Ignição de um Kadett, que possivelmente recebeu uma 'carga invertida', ocasionando assim tamanho estrago. A Solução neste caso, foi Substituir o Drive de Ignição, um Transistor Darlington (encapsulamento, ou formato do componente), e daí então refazer as Trilhas, com base numa outra UCE de Estoque em Perfeitas condições.

Há também a possibilidade de um dos 02 C.I.s SMD (Circuitos Integrados dos Controladores de Ignição (o qual 01 deles também é responsável pelo Pulso para o Relé de Bomba, não estarem enviando o Pulso de Ignição para o(s) Drive(s) de Ignição, algo estimado na faixa de 0,3 a 0,5V, já que os 02 Transistores , são Transistores que amplificam o Sinal de Ignição enviado por

tais C.I.s. , o que permitirá que esses Transistores gerem ou não, o Centelhamento na Bobina de Ignição do veículo. Solução nesse caso: Substituir o(s) C.I.(s) de Pulso Ignição, caso já se tenha realizado a Medição e Troca dos Drivers (Transistores) de Ignição, e não tenha sido resolvido o problema.

- Veículo não Pega, não aciona o Relé de Bomba.
Veículo não dá a Partida, nem aciona o Relé de Bomba, pisca a Lâmpada de Anomalias no Veículo e não Pega. O Defeito está relacionado a 02 “Capacitorezinhos” Marrons (Claros), ou Bege Escuros, os quais têm 01 ‘Resistorzinho’ Preto ou Azul, bem no meio deles (capacitores); do outro lado da Placa desta UCE M 1.5.4, que encontram-se localizados bem em frente á ‘ponta do Terminais Soldados’ do Multidriver do Regulador 5V/Relé Principal (conforme segue mapeamento em foto acima).
- Oscilação de Marcha Lenta
Veículo Oscila marcha lenta não permitindo regulagem, ou ainda Veículo trabalha ‘com excesso’ de combustível, após já ter sido realizada a verificação do Sensor (Motor de Passo no veículo, ou numa situação ainda mais precisa de teste, substitua o Sensor: Motor de Passo por um novo, no veículo).
- Veículo não pega, ou Mal Funcionamento.
Veículo não dá partida, ou funciona trabalhando com dificuldade (o que dependerá muito do estado do Sensor de Rotação do Veículo) ; ou ainda a Avaria poderá encontrar-se no Drive da UCE que Trabalha este Sinal de Rotação, um C.I. SMD, do Sinal de Rotação, localizado bem ao centro da Placa desta UCE M1.5.4 . Solução: Caso já tenha testado outro Sensor de Rotação no carro, há ainda uma **Dica Universal para defeitos no Sistema de Injeção de todos os Veículos:** haja visto que em muitos casos, quando medimos basicamente qualquer Sensor, procurando encontrar as Leituras Padrões de Voltagem, **NEM SEMPRE** quando encontramos as Medidas especificadas, nos Testes das Tabelas dos Diagramas Elétricos, podemos realmente DE FATO confiar que tal Sensor, (neste caso específico, o sensor de Rotação), esteja em Perfeito estado de Funcionamento. Pois tais medidas apresentadas pelos Sensores (**em Estado de Repouso**, podem se mostrar MUITAS vezes enganosas, ou seja, por não estarem trabalhando energizados. Ex. nesse Caso Específico:

(Apresenta na Tabela de Medições do) Digrama Elétrico:

Sensor de Rotação e PMS:	Resistência (OHMS)
Pinos 48 - 49	800 a 1200
(continua..)	

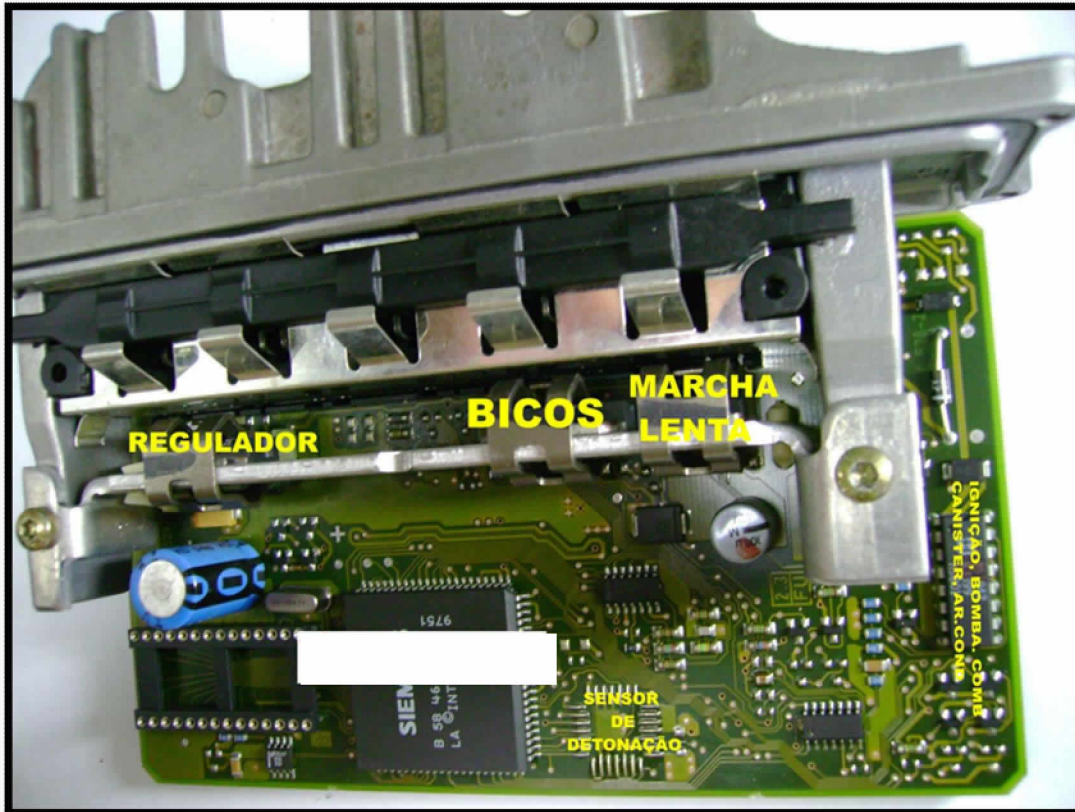
Assim sendo, nesse caso específico, substitua o Sensor de Rotação do Veículo, por um novo, e faça o Teste. Caso o problema persista, troque o C.I. SMD que Trabalha o Sinal de Rotação na UCE.

- Dica Universal para TODAS as Unidades de Comando:

Obviamente que antes de realizar qualquer Reparo na UCE, ou ainda até mesmo antes de abri-la, Simule-a no ECU Test antes, é claro. Após isso a Dica referente ao Tema acima é: Favor verificar SEMPRE a Memória Eprom da UCE, quando se tem Dúvidas quanto a se a Unidade está em boas condições, ou não. ANTES de se realizar qualquer Reparo na UCE, ou ainda após ter realizado TODAS as tentativas de Reparo na UCE. Pois o Arquivo da Memória Eprom pode Corromper-se ou ainda a Memória Eprom (Chip no formato DIP, PSOP, PLCC, TSOP ou ainda outro tipo), poderá queimar, apresentando

assim, o NÃO FUNCIONAMENTO da UCE. Nesse caso, verifique qual é o modelo da Memória Eprom, grave outra utilizando o Arquivo Original, ou ainda Arquivo da preferência do proprietário da UCE, ou Veículo.

M.P.9



DEFEITOS CATALOGADOS

- Massa: Queima da bobina de ignição após substituição veículo não funciona ainda, isto ocorre pois temos um problema no aterramento da ECU, refazer o aterramento da ECU
- Ignição: indicadores da ignição no SIMULADOR ECU-TEST e ECU-TEST 2, fica aceso direto, isto ocorre quando o Drive de ignição ou seja o componente responsável pela ignição esta em curto, ou esta com mal funcionamento, realizar a substituição do componente, junto com uma Bobina de ignição nova, junto com chicotes revisados.
- Rele de bomba e/ou Rele Principal: o Não acionamento de um destes dois reles esta ligado ao componente ligado ao rele de bomba, realizar a substituição do mesmo para solucionar este problema, caso somente este procedimento não resolva, verificar também o processador, realizar a substituição caso seja necessário.

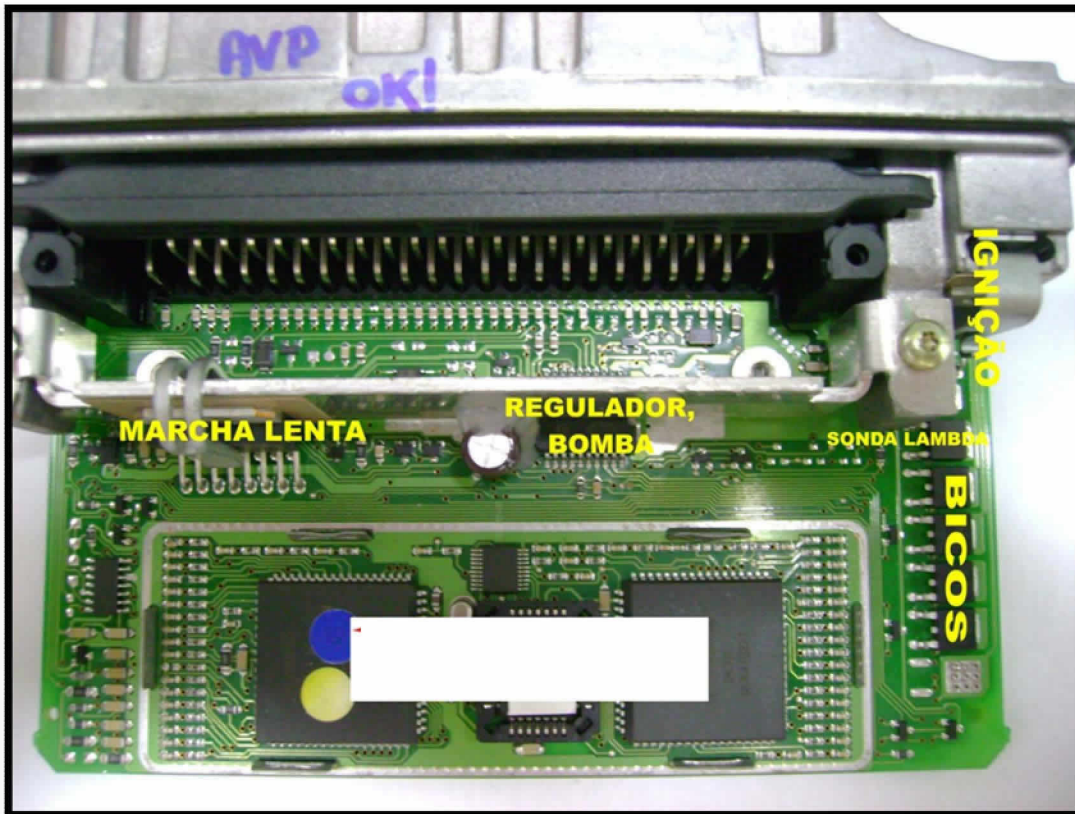
IAW 1AVB



DEFEITOS CATALOGADOS

- Ignição: problemas como sem centelha na vela, sem pulso de ignição estão relacionados a este componente, caso constatado o defeito realizar a substituição do mesmo.
- Aterramento: problemas como falta de massa nos sensores são causados pelo comprometimento da trilha do massa dos sensores, realizar "jumper" do Pino 05, ao Pino 01, que é o Massa da ECU, Utilizar fio de Bitola mediana.
- MAP ou TPS: Problemas ligados a alimentação destes dois componentes do veículo, verificar o pino que esta chegando a alimentação dos 5V (+), verificar a trilha que não esta chegando esta alimentação, assim que constatado o defeito, fazer um jumper, da trilha boa também para o pino que parou de receber a alimentação dos 5V.
- E-Prom : erro de memória e-prom, ou então veículo de vez enquanto para completo, devido a mal contato no soquete da E-prom PLCC, que se encontra entre os 2 processadores, pode acontecer de dar problemas, mais prováveis em soquetes que não sejam originais de fabrica, caso aconteça este problema, retirar o soquete e fazer a solda do componente diretamente na placa.

IAW 1AVP



DEFEITOS CATALOGADOS

- Memória E-Prom: defeitos relacionados a memória e-prom, caso seja original do veículo, normalmente estão ligadas a mal contato, pelo motivo de estarem inseridas em Soquetes originais de fabrica, caso seja constatado defeito de mal contato em memória E-Prom, realizar a retirada do soquete, e soldar a E-Prom Diretamente na placa.
- Ignição: defeitos ligados a ignição do veículo, verificar componente responsável pela ignição realizar medições caso constatado problemas ligados a este componente realizar a substituição do mesmo.
- Massa dos sensores: Verificar procedimento idêntico ao do sistema IAW1AVB
- Sonda Lambda: Sonda Lambda apresentando super aquecimento, como se estivesse em curto , pode ser causado pelo mal funcionamento do componente ligado a sonda lambda, que pode estar em curto, caso constatado defeito realizar a substituição do componente.
- MAP e TPS: Verificar possíveis problemas, idênticos ao sistema IAW 1AVB.
- Sensor de Temperatura d'água: Verificar resistores e capacitores que estão na parte de dentro da proteção (Latinha), se no momento em que foi retirada esta proteção contra interferência eletro-magnetica se não foram afetados pela ferramenta que foi utilizada para retirar.

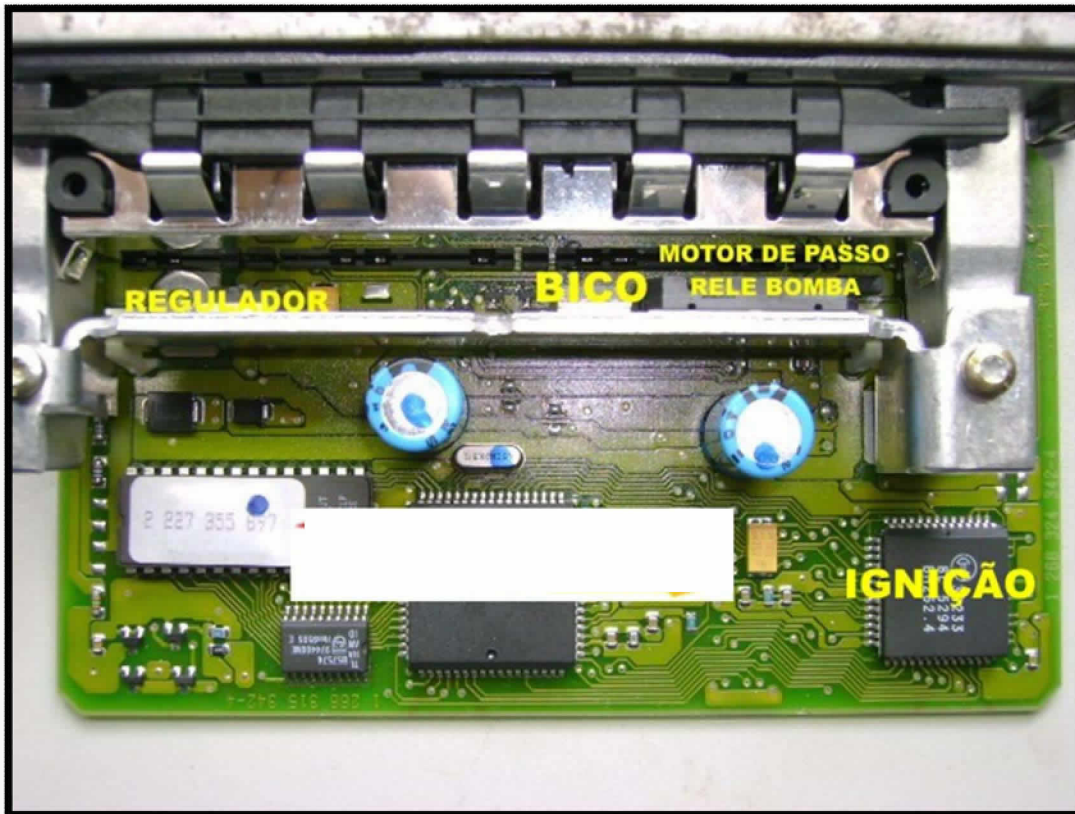
DIGIFANT 1.8.2



DEFEITOS CATALOGADOS

- Bicos injetores: Bicos injetores travados ou com mal funcionamento, pode ser ocasionado por falta de isolador, capa isolante do distribuidor do veículo, sem esta capa do veículo pode até queimar o módulo.
- Ignição: mal funcionamento ou até mesmo sem centelha, defeito esta ligado ao componente que esta ligado a ignição, caso constatado o defeito realizar a substituir o componente ligado a ignição

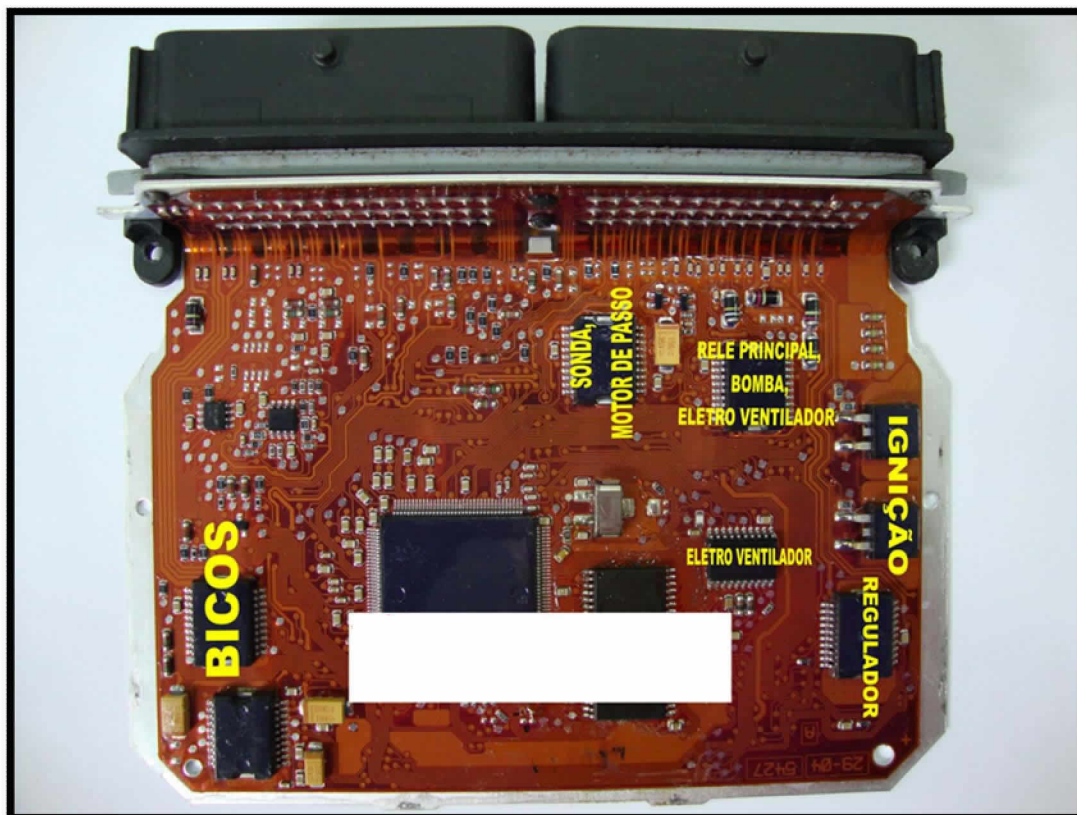
MONOMOTRONIC M 1.2.3



DEFEITOS CATALOGADOS

- Ignição: sem pulso de ignição, defeito pode ser causado por queima de capacitores existentes próximo ao componente responsável pelo pulso da ignição ou ate mesmo, o mal funcionamento do componente responsável pelo sinal de ignição.

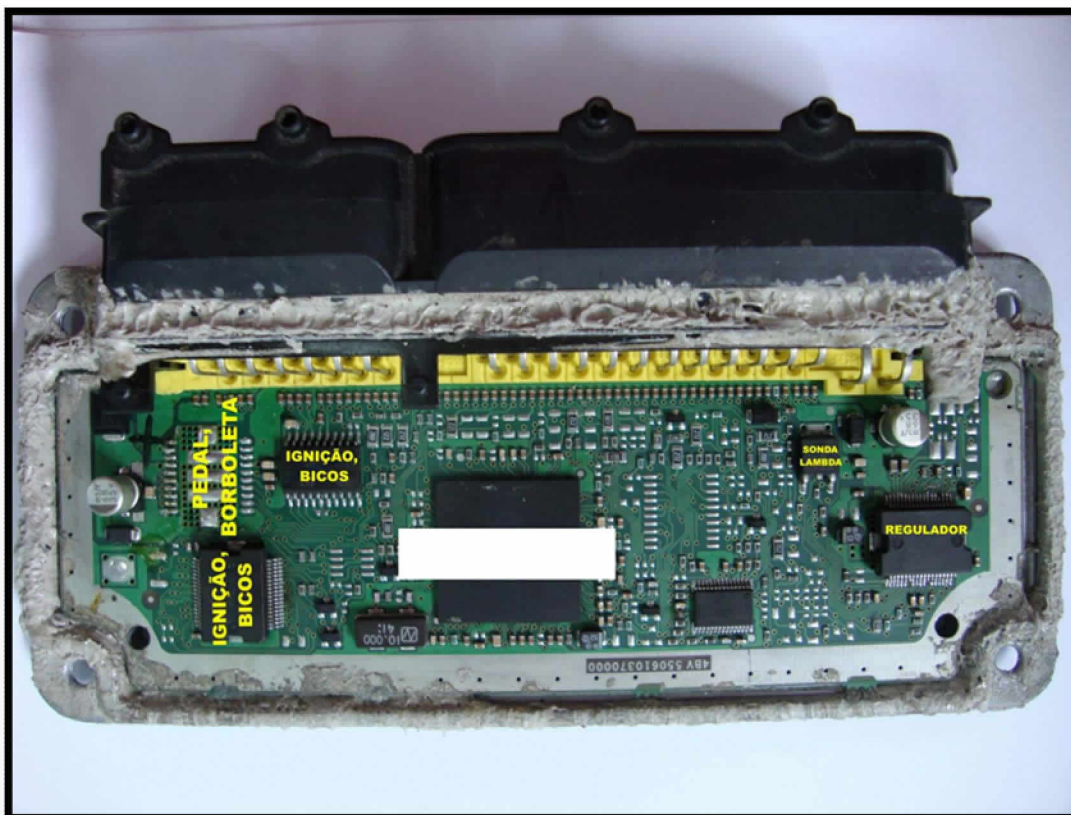
SIEMENS – SIRIUS32



DEFEITOS CATALOGADOS

- Ignição: defeitos ligados a ignição do veículo, verificar componente responsável pela ignição realizar medições caso constatado problemas ligados a este componente realizar a substituição do mesmo.
- Bicos injetores: Sem pulso de bicos injetores, travados, ou falhando, verificar se esta com problema o componente responsável pelo pulso dos bicos injetores, caso constatado o defeito realizar a substituição do mesmo.
- Ventoinha (Eletroventilador): ventoinha sem acionamento ao chegar a temperatura de acionamento, realizar o teste com o scanner de atuadores, e verificar se entra em funcionamento caso ao contrario, realizar a substituição do componente responsável para solucionar o problema.

4BV



DEFEITOS CATALOGADOS

- Bobina de ignição: Bobina de ignição sem pulso, sem centelha nas velas, defeito ligado aos componentes ligados a bobina de ignição, L9134 e L9131, verificar os componentes caso constatado o defeito, realizar a substituição do mesmo.
- Bicos: bicos injetores, travados, ou então falhando , verificar componentes ligados a bicos injetores, caso constatado o defeito, realizar a substituição do mesmo.
- Corpo de borboleta: pedal de acelerador eletrônico, corpo de borboleta sem resposta, este defeito pode ser causado pelo mal funcionamento do componente responsável pelo pedal de acelerador, realizar a substituição do mesmo.

5NP

