

SEÇÃO 2.6 : IAW - 5NR (RENAULT)**SUMÁRIO**

1.0 - INTRODUÇÃO	2
2.0 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA	3
3.0 - SISTEMA ELÉTRICO E DE CONTROLE	4
3.1 - Tabela de terminais	4
4.0 - CÓDIGOS DE FALHA	9
5.0 - DIAGNÓSTICO DE FALHA	10

Nota:

Este manual não substitui as informações atualizadas e completas constantes nos manuais dos fabricantes dos veículos e dos módulos de injeção eletrônica.

Considerando a complexidade e a quantidade das informações de serviço envolvidas, a Alfatest não garante que as informações aqui contidas abranjam todas as possíveis aplicações e nem que estejam elas livres de erros.

A aplicação dos roteiros de diagnóstico e reparos somente deve ser feita por profissionais especialmente qualificados.

Nota:

As siglas "UC"; "ECM"; "ECU" identificam à unidade de comando eletrônico, e são usadas indistintamente neste manual, assim como no manual de operação.

DIREITOS RESERVADOS

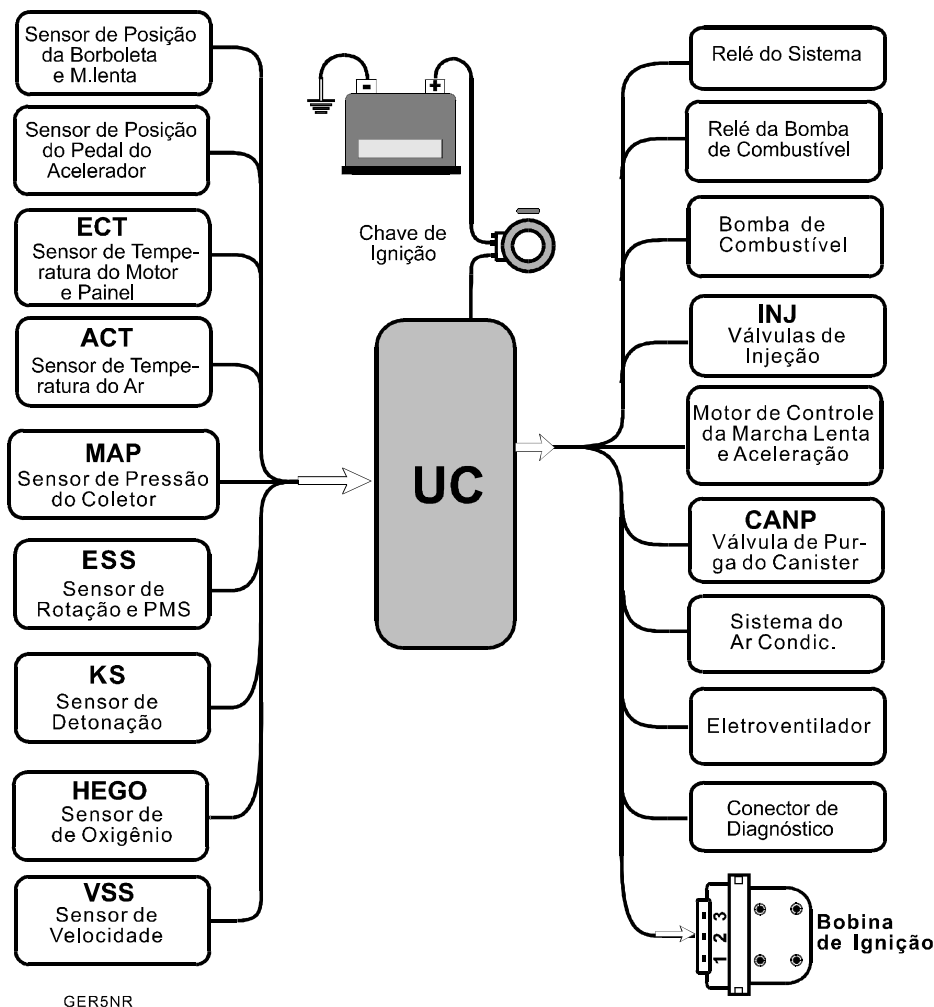
É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou qualquer meio, salvo com autorização, por escrito, da ALFATEST Indústria e Comércio de Produtos Eletrônicos S/A.

1.0 - INTRODUÇÃO

Este manual aborda o sistema de injeção/ignição Renault IAW 5NR, como aplicado aos veículos:

- . Clio 1.0/ 1.2 16V
- . Kangoo 1.0/ 1.2 16V
- . Twingo 1.0/ 1.2 16V

Composição Geral do Sistema IAW 5NR



Reparos

2.0 - DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Tipo de injeção:

- . multi-point sequencial

Medição da massa de ar:

- . velocidade/densidade (sensor MAP e ACT)
 - Resist. do sensor MAP 50 KOhms
 - Resist. do sensor temp. ar:
 - 10 graus de 10450 a 8585 Ohms
 - + 50 graus de 860 a 760 Ohms

Resist. do sensor de temp. água

- + 25 graus de 2360 a 2140 Ohms
- + 110 graus de 117 a 112 Ohms

Medição de rotação/fase:

- . sensor de relutância magnética
 - Resist. 220 Ohms

Controle da marcha lenta:

- . Motor de passo : Controla a quantidade de ar pelo desvio:
 - Resist. 53 Ohms

Controle da mistura:

- . sonda lâmbda aquecida exceto para o Clio e Kangoo 1,6:
 - resist. Temp. ambiente 9 Ohms
 - Temp. de trabalho 3,4 Ohms

Sistema de combustível:

- . pressão: 3,0 bar
- . vazão: 100 litros/hora

Bomba de combustível:

- . interna ao tanque

Injetor:

- . resistência: 1,78 ohms

Relés do sistema:

- . corte do A/C
- . bomba de combustível
 - . Principal
 - . 1 veloc. do eletro-vent.
 - . 2 veloc. do eletro-vent.

Unidade de comando:

- . conector de 90 terminais

Sistema de ignição:

- . estática

Bobina de ignição:

- . Resist. prim. : 0,5 Ohm
- . Resist. secundário 11 KOhms

Controle de emissões:

- . Evaporativas (Canister)
- . Válvula de purga: Resist. 26 Ohms

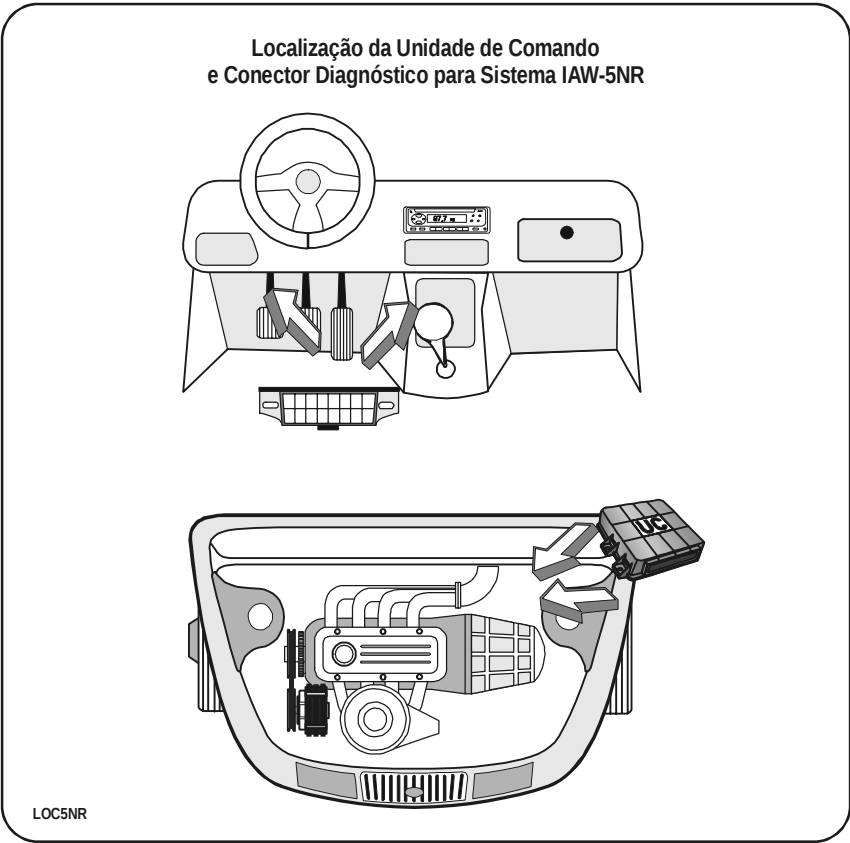
Sinais e controles auxiliares

- . sinal para relé de corte do A/C

Níveis de Emissões:

- . CO = 0,5% máximo
- . H C = 100 ppm máximo
- . CO2 = 14,5% mínimo
- . Lâmbda = 0,97 a 1,03

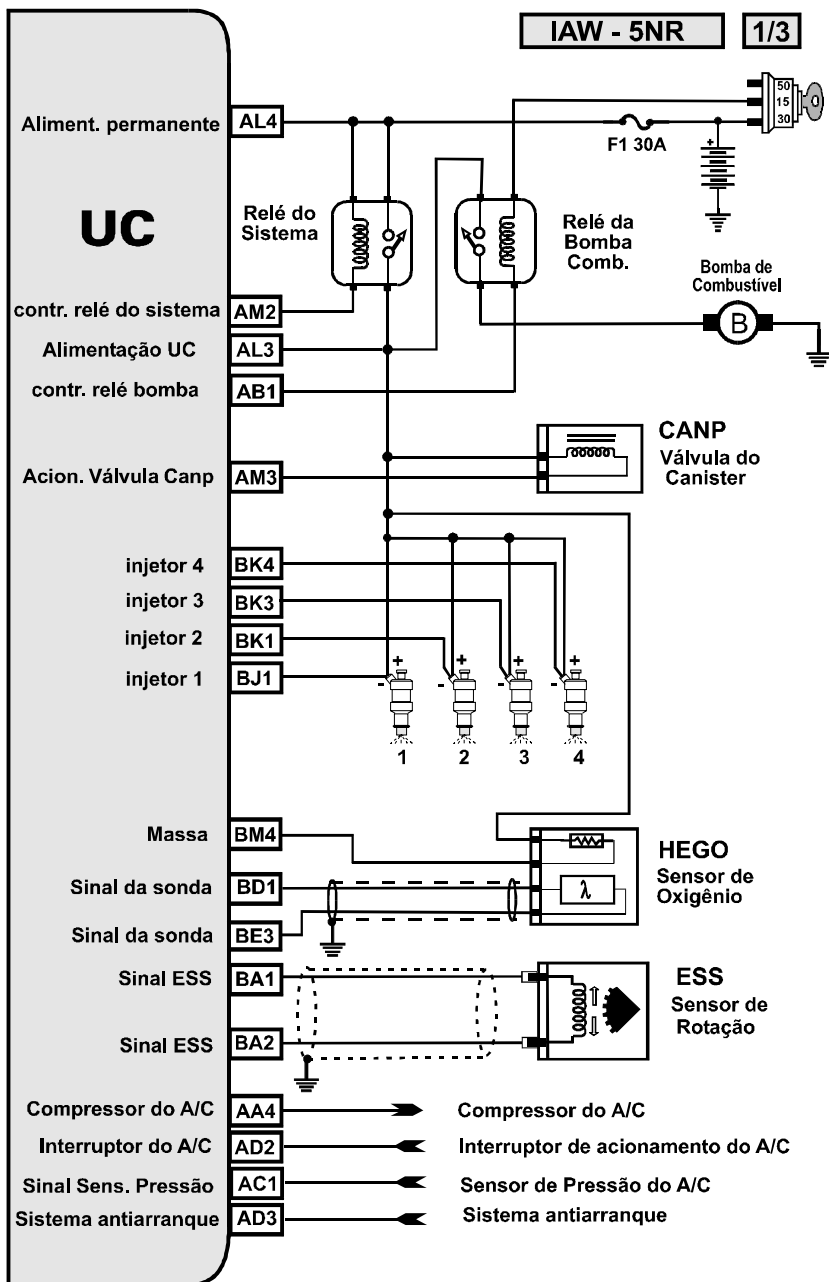
3.0 - SISTEMA ELÉTRICO E DE CONTROLE



3.1 - Tabela de terminais

Term.	Descrição
AA1	Lâmpada de diagnóstico
AA4	Compressor do ar condicionado
AB1	Controle do relé da bomba de combustível
AB1	Tensão de referência do sensor do pedal do acelerador (trilha 1)
AB3	Sinal do interruptor de parada
AB4	Massa do sensor de posição do pedal do acelerador pista 2
AC1	Sinal de pressão do A/C
AC2	Ventilador do radiador 1ª velocidade
AC3	Sinal do interruptor de parada
AC4	Massa do sensor pista 1 e 2

Term.	Descrição (Cont.)
AD2	Interruptor do A/C
AD3	Sistema antiarranque (sinal do decodificador)
AD4	Ventilador 2ª velocidade
AE4	Controle da rotação do motor RPM
AF1	Tensão de referência do sensor (5 volts)
AF4	Sinal de velocidade do veículo VSS
AH1	Sinal do sensor de posição do pedal do acelerador
AK1	Sinal do sensor de posição do acelerador pista 2
AK4	Linha de diagnóstico
AL3	Alimentação do relé do sistema
AL4	Alimentação permanente (linha 30)
AM2	Controle do relé do sistema
AM3	Acionamento da válvula CANP
BA1	Sinal do sensor de rotação
BA2	Sinal do sensor de rotação
BB2	Alimentação do sensor de pressão MAP
BC1	Tensão de referência TPS 1 e 2 (acelerador elétrico)
BC2	Sinal do sensor de detonação KS
BC3	Sinal do sensor de detonação KS
BD1	Sinal da sonda lambda
BD2	Massa
BD3	Massa do sensor de temperatura do ar ACT
BD4	Sinal do sensor de temperatura do motor ECT
BE3	Sinal da sonda lambda
BE4	Sinal do sensor de temperatura do ar ACT
BF1	Massa do sensor de temperatura do motor ECT
BF2	Massa do sensor de pressão MAP
BF3	Sinal do sensor de pressão MAP
BF4	Sinal do sensor TPS 2
BG3	Sinal do sensor TPS 1
BJ1	Sinal do injetor 1
BK1	Sinal do injetor 2
BK3	Sinal do injetor 3
BK4	Sinal do injetor 4
BL1	Acionamento do motor do acelerador elétrico
BM1	Acionamento do motor do acelerador elétrico
BM2	Acionamento da bobina cilindros 1 e 4
BM3	Acionamento da bobina cilindros 2 e 3
BM4	Massa do sensor de oxigênio



Ecilo_1001

UC

tensão ref. (5V)

BC1

signal do sensor 1

BG3

signal do sensor 2

BF4

massa sensores

BG1

acionam. motor

BM1

acionam. motor

BL1

tensão ref. (5V)

AB1

signal do sensor 1

AH1

massa sensor

AC4

tensão ref. (5V)

AF1

signal do sensor 2

AK1

massa sensor

AB4

alimentação 5V

BB2

signal do sensor

BF3

massa sensor

BF2

signal do ECT

BD4

massa

BF1

signal do ACT

BE4

massa

BD3

signal do KS

BC2

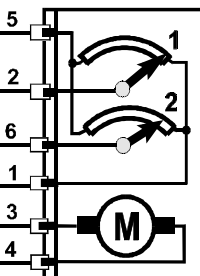
massa

BC3

BD2

IAW - 5NR

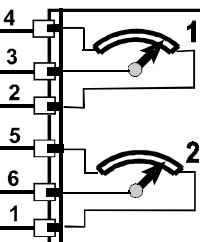
2/3



TPS 1

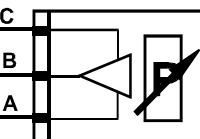
TPS 2

Motor
Acelerador
Elétrico



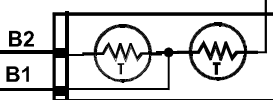
Sensor do
pedal do
acelerador
trilha 1

Sensor do
pedal do
acelerador
trilha 2

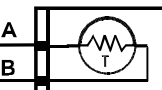


MAP
Sensor de
Pressão

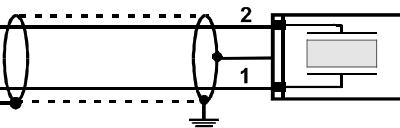
p/ painel



ECT
Temperatura
do Motor



ACT
Temperatura
do Ar

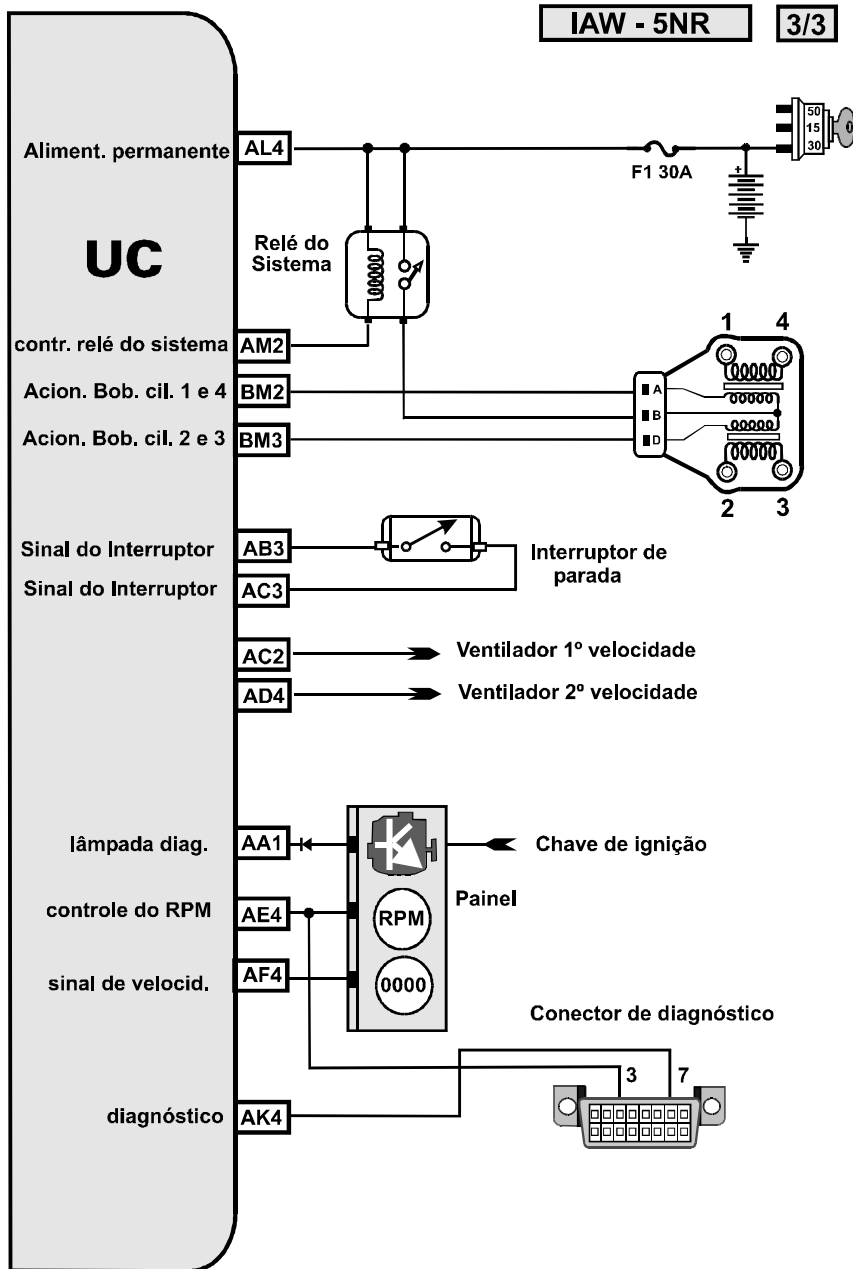


KS
Sensor de
Detonação

Eclio_1002

IAW - 5NR

3/3



Ecio_1001

Reparos

4.0 - CÓDIGOS DE FALHA

Ao perceber alguma anomalia no funcionamento do veículo, a Unidade de Comando, procura descobrir o que está causando o defeito. Caso seja possível detectar o causador da anomalia, um código de erro é gravado na memória da UC. Com isso, o equipamento é capaz de fazer a leitura da UC e recuperar os dados gravados. Abaixo temos a tabela de códigos de defeito deste sistema:

Term.	Descrição
001	Falha no circuito do sensor de temperatura do motor
002	Falha no circuito do sensor de temperatura do ar (ACT)
004	Falha no circuito do sensor de pressão do coletor
007	Falha no sensor de rotação do motor
010	Falha no sensor de posição do pedal 1
011	Falha no sensor de posição do pedal 2
015	Falha na alimentação do potenciômetro da borboleta
016	Falha na alimentação do sensor de pressão
017	Sinal de velocidade do veículo
018	Falha no sinal do sensor de detonação (KS)
019	Falha no circuito do comando do relé principal
023	Falha no relé ventoinha GMV 1
024	Falha no relé ventoinha GMV 2
026	Falha no comando do ar condicionado
029	Falha na luz de avaria
031	Falha na luz de falhas
040	Falha no interruptor de freio 1
042	Falha na tensão de bateria
046	Falha no injetor 1
047	Falha no injetor 2
048	Falha no injetor 3
049	Falha no injetor 4
052	Falha no aquecimento 1
053	Falha no aquecimento 2
063	Falha na ECU
065	Falha no sensor da borboleta
068	Falha no sinal da sonda de oxigênio pré catalizador
070	Falha no sinal da sonda de oxigênio pós catalizador
072	Falha na regulação da mistura
075	Falha na bobina de ignição 1
076	Falha na bobina de ignição 2
077	Falha na bobina de ignição 3 (somente veículos com 4 bobinas)
078	Falha na bobina de ignição 4 (somente veículos com 4 bobinas)
080	Falha no pressostato da direção hidráulica
083	Falha na válvula do solenóide do câmbio
084	Comando de aquecimento da sonda pré catalisador
086	Comando de aquecimento da sonda pós catalisador

Term.	Descrição
088	Falha no sinal do contagiros
090	Falha no sistema de alimentação
091	Falha na sonda lambda
093	Falha no relé da bomba de combustível
094	Falha de combustão cilindro 1
095	Falha de combustão cilindro 2
096	Falha de combustão cilindro 3
097	Falha de combustão cilindro 4
101	Variador de fase
102	Falha de alimentação após relé de proteção
107	Informação da potência absorvida pelo A/C
108	Falha na borboleta motorizada
112	Erro na linha CAN
116	Falha na ECU erro RAM
117	Falha na ECU erro ROM
119	Plausibilidade freio: um contato
120	Plausibilidade freio: ambos os contato
121	Plausibilidade comandos volante
122	Plausibilidade botão de marcha / parada
123	Plausibilidade função controle de trajetória
124	Falha na ECU erro EEPROM
125	Falha na relação borboleta
126	Falha na aprendizagem
127	Falha de componente ar

5.0 - DIAGNÓSTICO DE FALHA

001 - Falha no circuito do sensor de temperatura do motor

Verificações:

- verificar fiação quanto a circuito aberto ou curto circuito.
- verificar continuidade do fio do term. 93 da UC.
- verificar o aterramento do sensor.
- verificar o sensor. Comparar com os valores da tabela.

Temperatura (°C)	Resistência (Kohms)
25	1,8 a 2,3
40	1,0 a 1,4
80	0,26 a 0,37
100	0,14 a 0,22

- Verificar os mesmos valores, medindo o terminal 93 da UC.
- com a ignição ligada e o sensor desligado, medir tensão no fio correspondente ao term. 93 da UC.
valor = 5 volts aprox.
Se não verifica, possível defeito na UC.

Nota: visualizando, no equipamento de teste, o parâmetro "Temperatura do Motor", é possível verificar o funcionamento do sensor.

002 - Falha no circuito do sensor de temperatura do ar (ACT)

Esta falha indica:

- . circuito aberto nos fios de massa ou de sinal do sensor.
- . curto circuito a massa do fio de sinal do sensor.

Verificações:

- medir a resistência com o sensor desconectado;

resistência:

Temperatura	Resistência (ohms)
25°C	2120 a 1880
50°C	860 a 760

- com UC e sensor desconectados, verificar continuidade e isolamento com relação à massa dos fios de sinal e de massa
- com UC conectada e sensor desconectado, medir tensão no fio de sinal (terminal do conector lado chicote), com a ignição ligada
 - . valor = 5 volts

Se não verifica, possível defeito na UC

004 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor

Esta falha indica:

- . circuito aberto nos fios dos terms.BF3 (sinal) ou BB2 (Vref).
- . curto circuito à massa do fio de sinal (term.BF3).

Verificações:

- medir tensão de alimentação (Vref) entre terms.C e A do conector do sensor (ignição ligada)

valor = 5 Volts

Se não verifica:

- . repetir a medição (no conector lado chicote), com o sensor desconectado.
- . conexão a massa aberta
- . fio de alimentação em curto ou aberto

Se verifica, sensor defeituoso ou possível defeito na UC

007 - Falha no sensor de rotação do motor

Verificações:

- . do sensor ESS
 - desligar o conector do sensor.
 - verificar curto-circuito ou circuito aberto da bobina do sensor.
 - verificar que a distância entre o sensor e a extremidade dos dentes (volante do motor)
- . da fiação
 - verificar continuidade entre os terminais do conector do sensor (lado chicote) e os terminais BA1 e BA2 do conector da UC.
 - verificar o correto aterramento da malha protetora.
 - verificar possível curto à massa ou à tensão de bateria da fiação.

010 - Falha no sensor de posição do pedal 1

Verificações:

- medir a tensão com o sensor (desconectado) entre os terms. 2 (massa) e 4 (alimentação):
valor: 5 volts
- medir resistência entre os terms. 3 (cursor) e (massa), movimentando lentamente o cursor; o valor deve aumentar e diminuir sem saltos ou interrupções.
- verificar isolamento do fio de sinal (term. AH1).
- com sensor conectado e ignição ligada, medir tensão de alimentação (Vref) entre os terminais 2 e 4 do conector do sensor.
 - . valor = 5 volts
 - Se não verifica:
 - . conexão a massa defeituosa
 - . interrupção ou curto no fio de alimentação
 - . possível defeito na UC

Se as verif. acima estão em ordem e a falha persiste, possível defeito na UC

015 - Falha na alimentação do potenciômetro da borboleta

Verificações:

- medir a tensão com sensor (desconectado) entre os terms. 1 (massa) e 5 (alimentação).
 - . valor: 5 volts
- medir resistência entre os terms. 2 / 6 (cursor) e (massa), movimentando lentamente o cursor; o valor deve aumentar ou diminuir sem saltos, interrupções ou descontinuidades.
- verificar isolamento do fio de sinal (term. BG3 / BF4).
- com sensor conectado e ignição ligada, medir tensão de alimentação (Vref) entre os terminais BG3 e BF4 do conector do sensor.
 - valor = 5 volts
 - Se não verifica:
 - . conexão a massa defeituosa.
 - . interrupção ou curto no fio de alimentação.
 - . possível defeito na UC.

Se as verif. acima estão em ordem e a falha persiste, possível defeito na UC

016 - Falha na alimentação do sensor de pressão

Esta falha indica:

- . circuito aberto nos fios dos terms.BF3 (sinal) ou BB2 (Vref).
- . curto circuito à massa do fio de sinal (term.BF3).

Verificações:

- medir tensão de alimentação (Vref) entre terms.C e A do conector do sensor (ignição ligada).
 - . valor = 5 Volts

Se não verifica:

- . repetir a medição (no conector lado chicote), com o sensor desconectado
- . conexão a massa aberta
- . fio de alimentação em curto ou aberto
- . possível defeito na UC

Se verifica, sensor defeituoso

017 - Sinal de velocidade do veículo

Verificações:

- verificar continuidade/isolação do fio de sinal de velocidade (term. AF4 UC).
- verificar a presença de pulsos no fio do term. AF4 da UC, ao girar uma roda de tração.

Se não verifica, sensor defeituoso; fazer teste com sensor em boas condições.

Se as verificações acima estão em ordem, e a falha persiste, possível defeito na UC

018 - Falha no sinal do sensor de detonação (KS)

Verificações:

- correto aperto do sensor.
- funcionar o motor a 2000 rpm; medir tensão AC entre os fios de sinal (terms. BC2 e BC3 da UC):
 - . valor: 0,1 volt aprox.
- acelerar bruscamente; a leitura deve variar entre 0,1 e 0,7 volts

Se não verifica:

- . sensor defeituoso
- . fio aberto/curto; verificar continuidade/isolação entre os fios de sinal, retorno de sinal e malha de blindagem

019 - Falha no circuito do comando do relé principal

Verificações:

- funcionamento do relé.
- continuidade e isolação do fio do terminal AM2.
- linha de alimentação do relé.

023 - Falha no relé ventoinha GMV 1

Verificações:

- retirar o relé e fazer uma ponte entre o 87 e 30 do relé a primeira velocidade deve funcionar.

Se não verifica:

- . fusível defeituoso;
- . interrupção no circuito de alimentação de bateria.

- verificar continuidade do circuito entre o relé e o ventilador.
- massa do ventilador.
- instalar os relés e funcionar o motor na marcha-lenta: aquecer o motor até a temperatura de funcionamento.
 - . com caneta de teste, verificar o aterramento dos terms:
 - 023 para 1º velocidade
 - 024 para 2º velocidade

Se não verifica:

- . interrupção ou curto à tensão de alimentação;
- . possível defeito na UC.

024 - Falha no relé ventoinha GMV 2

Verificações:

- retirar o relé e fazer uma ponte entre o 87 e 30 do relé a primeira velocidade deve funcionar.

Se não verifica:

- . fusível defeituoso;
- . interrupção no circuito de alimentação de bateria.

- verificar continuidade do circuito entre o relé e o ventilador.
- massa do ventilador.
- instalar os relés e funcionar o motor na marcha-lenta: aquecer o motor até a temperatura de funcionamento.
 - . com caneta de teste, verificar o aterramento dos terms:
 - 023 para 1º velocidade
 - 024 para 2º velocidade

Se não verifica:

- . interrupção ou curto à tensão de alimentação;
- . possível defeito na UC.

026 - Falha no comando do ar condicionado

O interruptor do ar condicionado é pressionado, a tensão de entrada do módulo de Controle, terminal AD2 está abaixo de 0,25 volts (curto a massa ou interrupção do circuito).

Verificações:

- verificar interruptor de acionamento do ar condicionado, quanto a curto ou interrupção do circuito.

029 - Falha na luz de avaria

Verificações:

- circuito aberto ou em curto a massa no terminal AA1 da UC.
- continuidade e isolamento do fio do terminal AA1.

031 - Falha na luz de falhas

Verificações:

- circuito aberto ou em curto a massa no terminal AA1 da UC.
- continuidade e isolamento do fio do terminal AA1.

040 - Falha no interruptor de freio 1

Verificações:

- verificar interruptor de acionamento da luz de freio, quanto a curto ou interrupção do circuito.

042 - Falha na tensão de bateria

Verificações:

- medir a tensão nos bornes da bateria:
 - . Se está fora da faixa, verificar circuito de carga, bateria.
 - . Se a tensão está dentro da faixa, possível defeito na fiação (resistência alta).
- medir, com o motor funcionando, a alimentação no terminais AL4.
valor : tensão de bateria
 - . Se não verifica, defeito na fiação (alta resistência, circuito aberto, interrupção)

046 - Falha no injetor 1

Verificações:

- durante a partida medir tensão de bateria no term. AL3 da UC.
- repetir a medição nos terminais de alimentação dos injetores 1, 2, 3, e 4.
Se não verifica:
 - . fio aberto/curto.
 - . injetor defeituoso.
 - . relé defeituoso.
- durante a partida verificar pulsos de acionamento no terminal de acionamento dos injetores.
Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . possível defeito na UC; para confirmar, repetir verificações nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC.

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persiste:

- . verificar a presença de pulsos no sinal de rotação.
- . possível defeito na UC.

047 - Falha no injetor 2

Verificações:

- durante a partida medir tensão de bateria no term. AL3 da UC.
- repetir a medição nos terminais de alimentação dos injetores 1, 2, 3, e 4.
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . injetor defeituoso
 - . relé defeituoso
- durante a partida verificar pulsos de acionamento no terminal de acionamento dos injetores
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . possível defeito na UC; para confirmar, repetir verificações nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC.

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persiste:

- . verificar a presença de pulsos no sinal de rotação.
- . possível defeito na UC.

048 - Falha no injetor 3

Verificações:

- durante a partida medir tensão de bateria no term. AL3 da UC.
- repetir a medição nos terminais de alimentação dos injetores 1, 2, 3, e 4.
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . injetor defeituoso
 - . relé defeituoso
- durante a partida verificar pulsos de acionamento no terminal de acionamento dos injetores
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . possível defeito na UC; para confirmar, repetir verificações nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persiste:

- . verificar a presença de pulsos no sinal de rotação.
- . possível defeito na UC.

049 - Falha no injetor 4

Verificações:

- durante a partida medir tensão de bateria no term. AL3 da UC.
- repetir a medição nos terminais de alimentação dos injetores 1, 2, 3, e 4.
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . injetor defeituoso
 - . relé defeituoso

- durante a partida verificar pulsos de acionamento no terminal de acionamento dos injetores.

Se não verifica:

- . fio aberto/curto
- . possível defeito na UC; para confirmar, repetir verificações nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persiste:

- . verificar a presença de pulsos no sinal de rotação.
- . possível defeito na UC.

052 - Falha no aquecimento 1

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria nos fios dos terminais BD1 e BE3 no conector da UC.
- verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

053 - Falha no aquecimento 2

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria nos fios dos terminais BD1 e BE3 no conector da UC.
- verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

063 - Falha na ECU

Falha interna à UC.

Verificações:

- apagar a memória e tentar ligar o motor.
- se a falha se apresentar novamente: possível defeito na UC.

065 - Falha no sensor da borboleta

Verificações:

- medir a tensão com sensor (desconectado) entre os terms. 1 (massa) e 5 (alimentação):
valor: 5 volts

- medir resistência entre os terms. 2 / 6 (cursor) e (massa), movimentando lentamente o cursor; o valor deve aumentar ou diminuir sem saltos, interrupções ou descontinuidades.
- verificar isolamento do fio de sinal (term. BG3 / BF4).
- com sensor conectado e ignição ligada, medir tensão de alimentação (Vref) entre os terminais BG3 e BF4 do conector do sensor.

valor: 5 volts

Se não verifica:

- . conexão a massa defeituosa
- . interrupção ou curto no fio de alimentação
- . possível defeito na UC

Se as verif. acima estão em ordem e a falha persiste, possível defeito na UC

068 / 070 - Falha no sinal da sonda de oxigênio pré/pós catalizador

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria nos fios dos terminais BD1 e BE3 no conector da UC.
- verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

072 - Falha na regulação da mistura

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria no fio do terminal BD1 do conector da UC
- do resistor de aquecimento:
 - . desligar o conector do resistor de aquecimento da sonda.
 - . medir a resistência que deverá ser de 4 a 8 ohms, aprox. (sonda fria).
- da fiação:
 - . conexão a massa aberta.
 - . fio de alimentação em curto ou aberto.
 - . possível defeito na UC.
- verificar continuidade entre os terminais do conector da sonda e o terminal BD1 do conector da UC.
- verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

075/076 - Falha na bobina de ignição 1/2

Verificações:

- durante a partida, medir tensão de alimentação da bobina (term. A conector bobina)
 - . valor: tensão de bateria

Se não verifica:

- . relé defeituoso; medir tensão de bateria (permanente) no relé do sistema
 - . fio (term. AL4 da UC) aberto/curto
 - . bobina defeituosa; para confirmar, repetir a medição com bobina desconectada; se verifica, bobina com defeito; testar com outra bobina
-
- desconectar o relé da bomba, e fazer uma ponte entre os terms.30 e 87 do sistema soquete do relé; medir tensão na bobina.
 - valor: tensão de bateria
 - . Se não verifica: fio aberto/curto

Se as verificações acima estão em ordem, e a falha persiste, possível defeito na UC

077/078 - Falha na bobina de ignição 3 / 4 (somente veículos com 4 bobinas)

Verificações:

- durante a partida, medir tensão de alimentação da bobina (term. A conector bobina).
 - . valor: tensão de bateria

Se não verifica:

- . relé defeituoso; medir tensão de bateria (permanente) no relé do sistema.
 - . fio (term. AL4 da UC) aberto/curto.
 - . bobina defeituosa; para confirmar, repetir a medição com bobina desconectada; se verifica, bobina com defeito; testar com outra bobina
-
- desconectar o relé da bomba, e fazer uma ponte entre os terms.30 e 87 do sistema soquete do relé; medir tensão na bobina:
 - valor: tensão de bateria
 - Se não verifica: fio aberto/curto

Se as verificações acima estão em ordem, e a falha persiste, possível defeito na UC

080 - Falha no pressostato da direção hidráulica

Esta falha não se aplica a este veículo

083 - Falha na válvula do solenóide do cânister

Esta falha indica:

- . circuito aberto no fio de controle da válvula (term.AM3).
- . curto circuito a massa ou ao positivo do fio de controle.

Verificações:

- com UC e eletroválvula desconectadas, verificar a continuidade e a isolamento do fio de controle (term.AM3), com relação à massa e ao positivo.

Se as verificações estão corretas, e a falha persiste, possível defeito na UC

084 / 086 - Comando de aquecimento da sonda pré / pós catalisador

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria nos fios dos terminais BD1 e BE3 no conector da UC.
- verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

088 - Falha no sinal do contagiros

Verificações:

- desligar o conector do sensor de rotação.
- verificar curto-circuito ou circuito aberto da bobina do sensor.
- verificar que a distância entre o sensor e a extremidade dos dentes (volante do motor).
- da fiação
 - . verificar continuidade entre os terminais do conector do sensor (lado chicote) e os terminais BA1 e BA2 do conector da UC.
 - . verificar o correto aterramento da malha protetora.
 - . verificar possível curto à massa ou à tensão de bateria da fiação.
 - . verificar possível curto à massa no fio de sinal term. AE4

090 - Falha no sistema de alimentação

Verificações:

- medir a resistência da bobina do relé; deve ser superior a 30 ohms.
- verificar continuidade e isolamento no fio do term. AB1 da UC.

091 - Falha na sonda lambda

Verificações:

- verificar curto-circuito à massa ou à tensão de bateria no fio do terminal BD1 do conector da UC.
- do resistor de aquecimento
 - . desligar o conector do resistor de aquecimento da sonda.
 - . medir a resistência que deverá ser de 4 a 8 ohms, aprox. (sonda fria).
- da fiação
 - . verificar continuidade entre os terminais do conector da sonda e o terminal BD1 do conector da UC.

- . verificar conexão à massa do resistor de aquecimento.
- . desligar o conector do resistor de aquecimento; ligar o motor e verificar tensão de bateria no conector do resistor (lado chicote).

Se as verificações acima estão em ordem e a falha persistir: possível defeito na UC.

093 - Falha no relé da bomba de combustível

Verificações:

- medir a resistência da bobina do relé; deve ser superior a 30 ohms.
- verificar continuidade e isolamento no fio do term. AB1 da UC.

094/095/096/097 - Falha de combustão cilindro 1/2/3/4

Verificações (Bobina de ignição):

- durante a partida, medir tensão de alimentação da bobina (term. A conector bobina)
 - . valor: tensão de bateria
- Se não verifica:
 - . relé defeituoso; medir tensão de bateria (permanente) no relé do sistema
 - . fio (term. AM2 da UC) aberto/curto
 - . bobina defeituosa; para confirmar, repetir a medição com bobina desconectada; se verifica, bobina com defeito; testar com outra bobina.

Verificações (injetores)

- durante a partida medir tensão de bateria no term. AL3 da UC.
- repetir a medição nos terminais de alimentação dos injetores 1, 2, 3, e 4.
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . injetor defeituoso
 - . relé defeituoso
- durante a partida verificar pulsos de acionamento no terminal de acionamento dos injetores nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC.
 - Se não verifica:
 - . fio aberto/curto
 - . possível defeito na UC; para confirmar, repetir verificações nos terms. BK4, BK3, BK1 e BJ1 da UC.

Verificações: (sensor de rotação)

- do sensor ESS:
 - . desligar o conector do sensor.
 - . verificar curto-circuito ou circuito aberto da bobina do sensor.
 - . verificar que a distância entre o sensor e a extremidade dos dentes (volante do motor).
- da fiação:
 - . verificar continuidade entre os terminais do conector do sensor (lado chicote) e os terminais BA1 e BA2 do conector da UC.
 - . verificar o correto aterramento da malha protetora.
 - . verificar possível curto à massa ou à tensão de bateria da fiação.

101 - Variador de fase

Não se aplica a este veículo.

102 - Falha de alimentação após relé de proteção

Verificações:

- funcionamento do relé.
- continuidade e isolamento do fio do terminal AM2.
- linha de alimentação do relé.

103 - Informação da potência absorvida pelo A/C

Verificações:

- desligar a ignição e desconectar o sensor de pressão do A/C.
- verificar o chicote quanto a curto circuito ou circuito aberto

Terminal AC1: sinal do sensor

Se as verificações acima estão em ordem:

- . sensor de pressão do A/C defeituoso.
- . possível defeito na UC.

108 - Falha na borboleta motorizada

Verificações:

- verificar fios dos terminais BG3 e BF4 da UC, quanto a curto circuito ou circuito aberto.
- com a UC desligada, medir a resistência entre os terminais do motor do acelerador elétrico:
valor: 3 a 6 ohms.

112 - Erro na linha CAN

Esta falha segundo o fabricante, só esta ativa nos veículos com transmissão automática.
Indica uma falha entre a ligação do motore a transmissão automática.

116 - Falha na ECU erro RAM

Falha interna à UC (memória de acesso aleatório).

Verificações:

- alimentação do relé do sistema.
- apagar a memória e tentar ligar o motor.
- se a falha se apresentar novamente: possível defeito na UC.

Reparos

117 - Falha na ECU erro ROM

Falha interna à UC (memória somente de leitura).

Verificações:

- alimentação do relé do sistema.
- apagar a memória e tentar ligar o motor.
- se a falha se apresentar novamente: possível defeito na UC.

119 - Plausibilidade freio: um contato

Verificações:

- . acionar o pedal do freio e verificar tensão nos terms. AB3 e AC3.

120 - Plausibilidade freio: ambos os contato

Verificações:

- . acionar o pedal do freio e verificar tensão nos terms. AB3 e AC3.

121 - Plausibilidade comandos volante

Esta falha somente está presente nos veículos com rede CAN.

122 - Plausibilidade botão de marcha / parada

Esta falha somente está presente nos veículos com rede CAN.

123 - Plausibilidade função controle de trajetória

Esta falha não se aplica a este veículo.

124 - Falha na ECU erro EEPROM

Falha interna à UC .

Verificações:

- alimentação do relé do sistema.
- apagar a memória e tentar ligar o motor.
- se a falha se apresentar novamente: possível defeito na UC.

125 - Falha na relação borboleta

Verificações:

- verificar fios dos terminais BG3 e BF4 da UC, quanto a curto circuito ou circuito aberto.
- com a UC desligada, medir a resistência entre os terminais do motor do acelerador elétrico
 - . valor: 3 a 6 ohms.

126 - Falha na aprendizagem

Verificações:

- apagar a memória, fazer uma viagem de teste.
- com o equipamento de teste checar os valores do modo contínuo
- se tudo estiver em ordem e a falha se apresentar novamente:
 - . possível defeito na UC.

127 - Falha de componente ar

Esta falha indica:

- . circuito aberto nos fios de massa ou de sinal do sensor de temperatura do ar.
- . curto circuito a massa do fio de sinal do sensor.

Verificações

- medir a resistência com o sensor desconectado;
 - . resistência:

Temperatura	Resistência (ohms)
25°C	2120 a 1880
50°C	860 a 760

- com UC e sensor desconectados, verificar continuidade e isolamento com relação à massa dos fios de sinal e de massa.
 - com UC conectada e sensor desconectado, medir tensão no fio de sinal (terminal do conector lado chicote), com a ignição ligada.
 - . valor: 5 volts
- Se não verifica, possível defeito na UC