

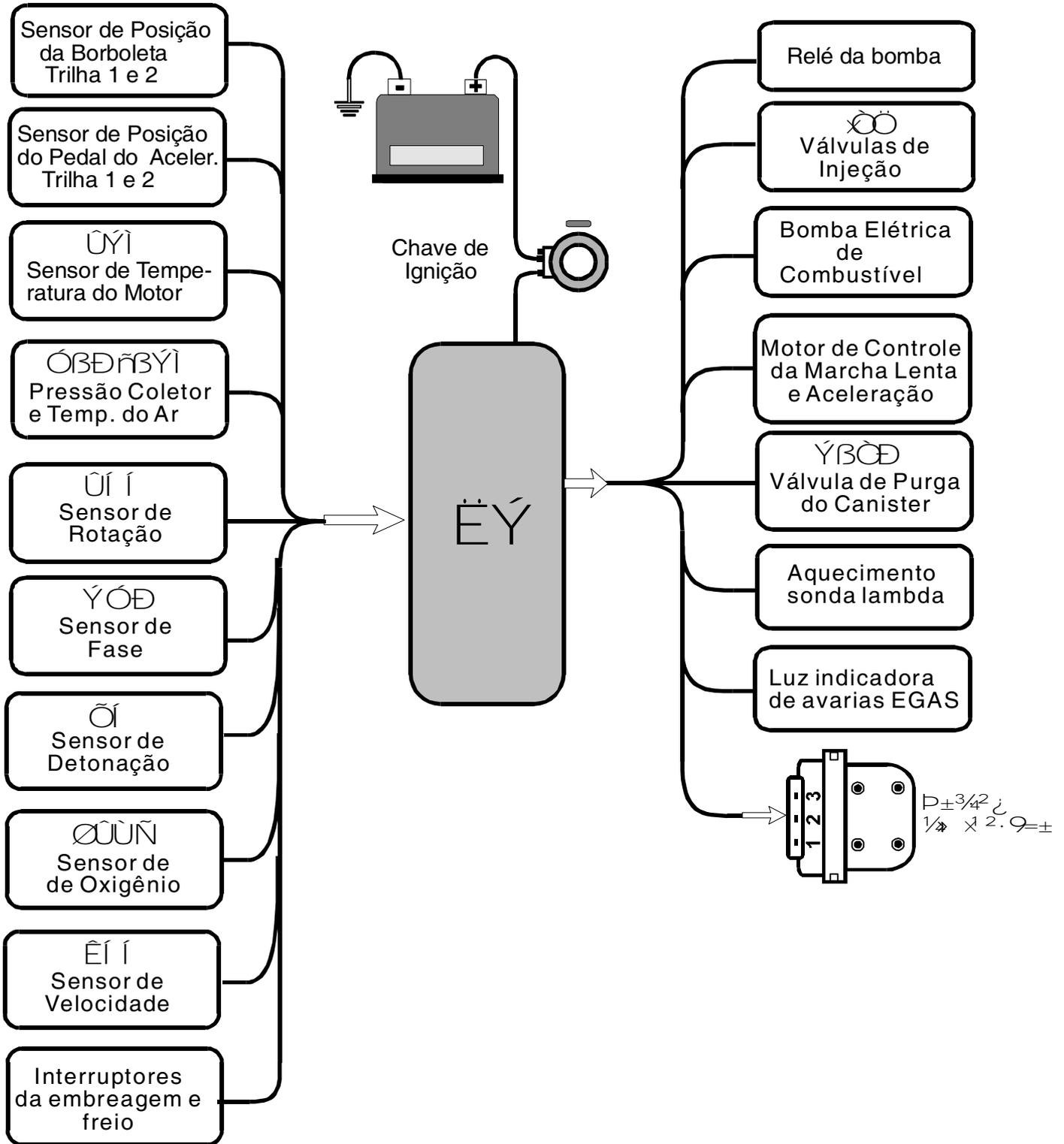
Reparos

Injeção Eletrônica VW

10.0 - INTRODUÇÃO (ME 7.5.10)

O presente manual de reparos aborda o sistema ME 7.5.10, como aplicado aos veículos A3 1.6; Golf 1.6/2.0 e Polo 1.6/2.0.

Y ±³ ° ±-- 9=± Û» ® ´ ¼± Í · -- →³ ¿ ÓÛ éèè ð



GERME7510

10.1 - Descrição do Sistema

Tipo de injeção:

- . multiponto sequencial

Medição da massa de ar:

- . Velocidade/Densidade: informação de carga do sensor de pressão do coletor (MAP)

Medição de rotação:

- . roda fônica montada no virabrequim 60 dentes menos 2

Medição da fase:

- . sensor de fase, montado na tampa de cobertura do cabeçote

Controle da marcha lenta:

- . motor DC; controla a marcha lenta e abertura da borboleta

Controle da mistura:

- . sonda lambda aquecida

Corpo de borboleta:

- . motor DC de controle da marcha lenta e aceleração.
- . sensores de posição do motor DC 2 pistas.

Sistema de combustível:

- . pressão: 2,5 a 3 bar
- . vazão: superior a 90 litros/hora

Bomba de combustível:

- . interna ao tanque
- . regulador: interno a bomba de combustível (sistema sem linha de retorno de combustível)

Injetor:

- . resistência: 13,8 a 15,5 ohms

Sensores do sistema:

- . posição da borboleta 2 pistas
- . posição do motor DC
- . temperatura do motor
- . rotação
- . fase
- . sonda lambda
- . pressão do coletor/temp.ar
- . velocidade do veículo

Atuadores do sistema:

- . injetores
- . bomba de combustível
- . motor DC aceleração
- . válvula purga do canister

Sistema de ignição:

- . estático
- . controle da detonação

Bobinas de ignição:

- . transformador integrado DIS

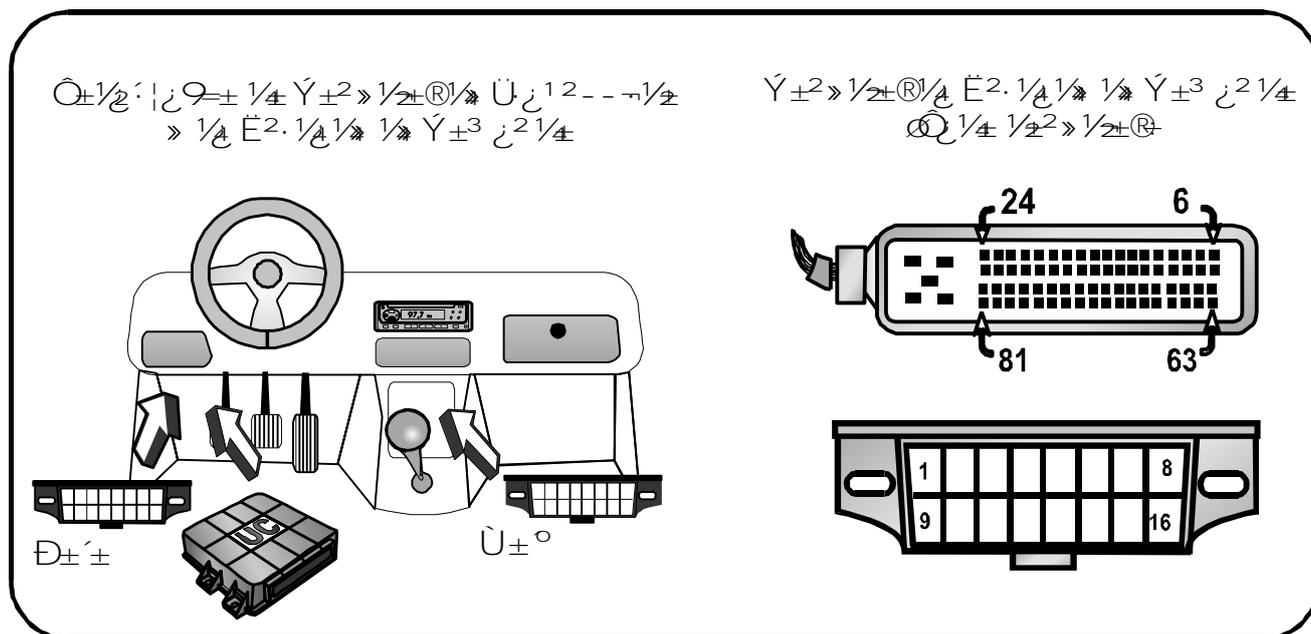
Controle de emissões:

- . evaporativas: canister e válvula de purga.

Reparos

Injeção Eletrônica VW

10.2 - Sistema Elétrico e do Controle



10.3 - Tabela de Terminais

Term.	Descrição
02	Massa da unidade de comando
06	Massa do sensor do pedal do acelerador (trilha 2)
07	Tensão de referência (5 volts)
08	Massa do sensor do pedal do acelerador (trilha 1)
10	Sinal do sensor de pressão do coletor de admissão
13	Massa do aquecedor da sonda lambda
14	Controle da válvula de purga
15	Alimentação permanente
19	Tensão de referência (5 volts) (trilha 2)
21	Sinal da sonda lambda
23	Sinal da luz do freio
26	Controle do relé da bomba de combustível
27	Alimentação da chave de ignição (linha 15)
29	Linha de diagnóstico
33	Sinal do sensor do pedal do acelerador (trilha 1)
38	Interruptor do pedal da embreagem
45	Sinal do sensor de posição do pedal do acelerador (trilha 2)
47	Sinal da sonda lambda
51	Interruptor de freio
53	Sinal do sensor de rotação ESS
55	Massa dos sensores de posição de borboleta (trilha 1 e 2)

Injeção Eletrônica VW**Reparos**

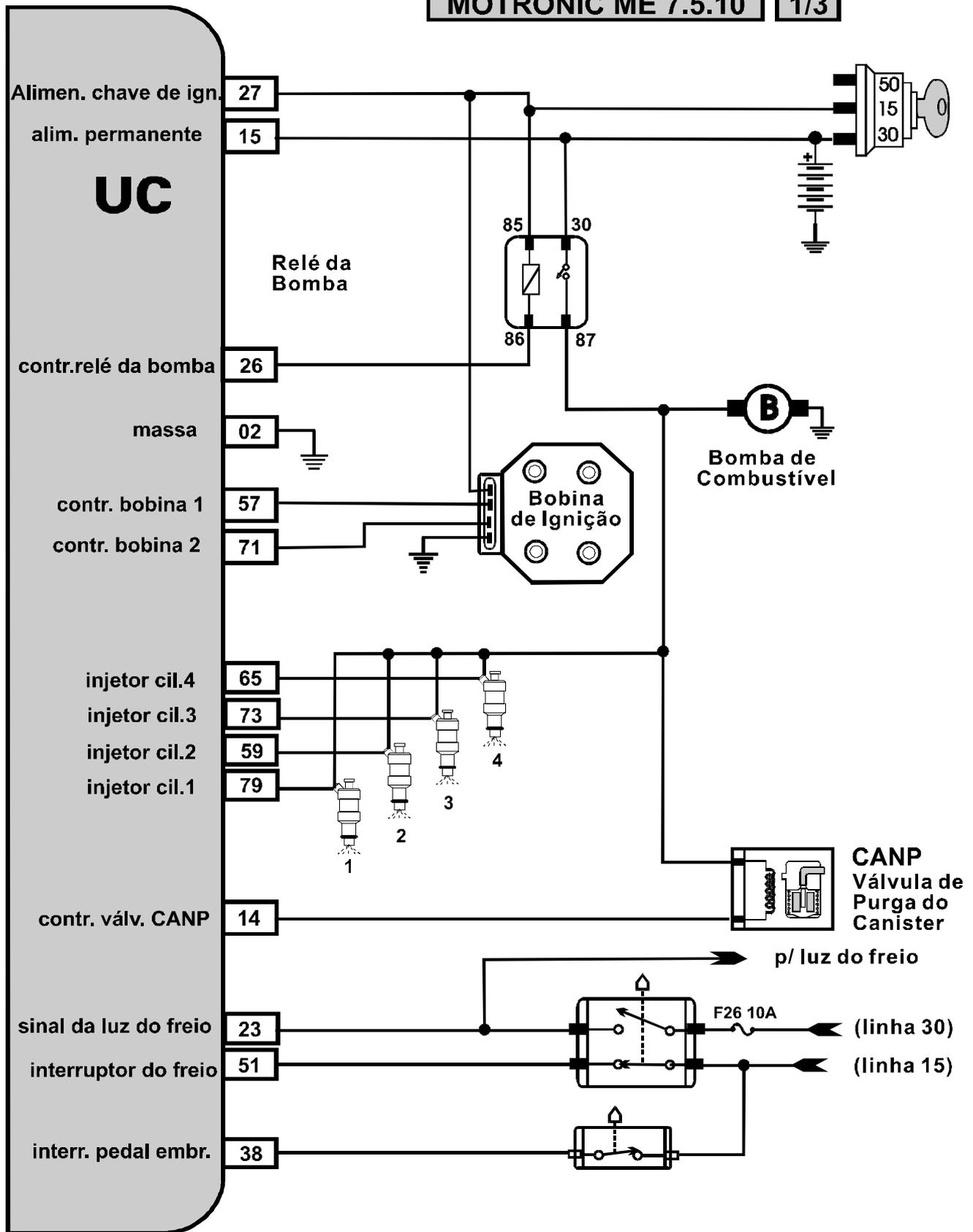
Term.	Descrição
56	Sinal do sensor ACT
57	Controle da bobina 1 (cilindros 1 e 4)
59	Injetor cilindro 2
60	Sinal do sensor de fase
61	Tensão de referencia 5 volts
62	Alimentação dos sensores de pressão e fase
63	Retorno do sinal dos sensores de detonação
65	Injetor cilindro 4
66	Acionamento do motor de posição do acelerador
67	Sinal do sensor de rotação ESS
68	Sinal do sensor de posição de borboleta (trilha 2)
70	Sinal do sensor de detonação (KS)
71	Controle da bobina 2 (cilindros 2 e 3)
73	Injetor cilindro 3
74	Sinal do sensor de temperatura do motor ECT
75	Sinal do sensor de posição de borboleta (trilha 1)
77	Sinal do sensor de detonação (KS)
79	injetor cilindro 1
80	Acionamento do motor de posição de borboleta

Reparos

Injeção Eletrônica VW

10.4 - Esquemas Elétricos (IAW-1ABI)

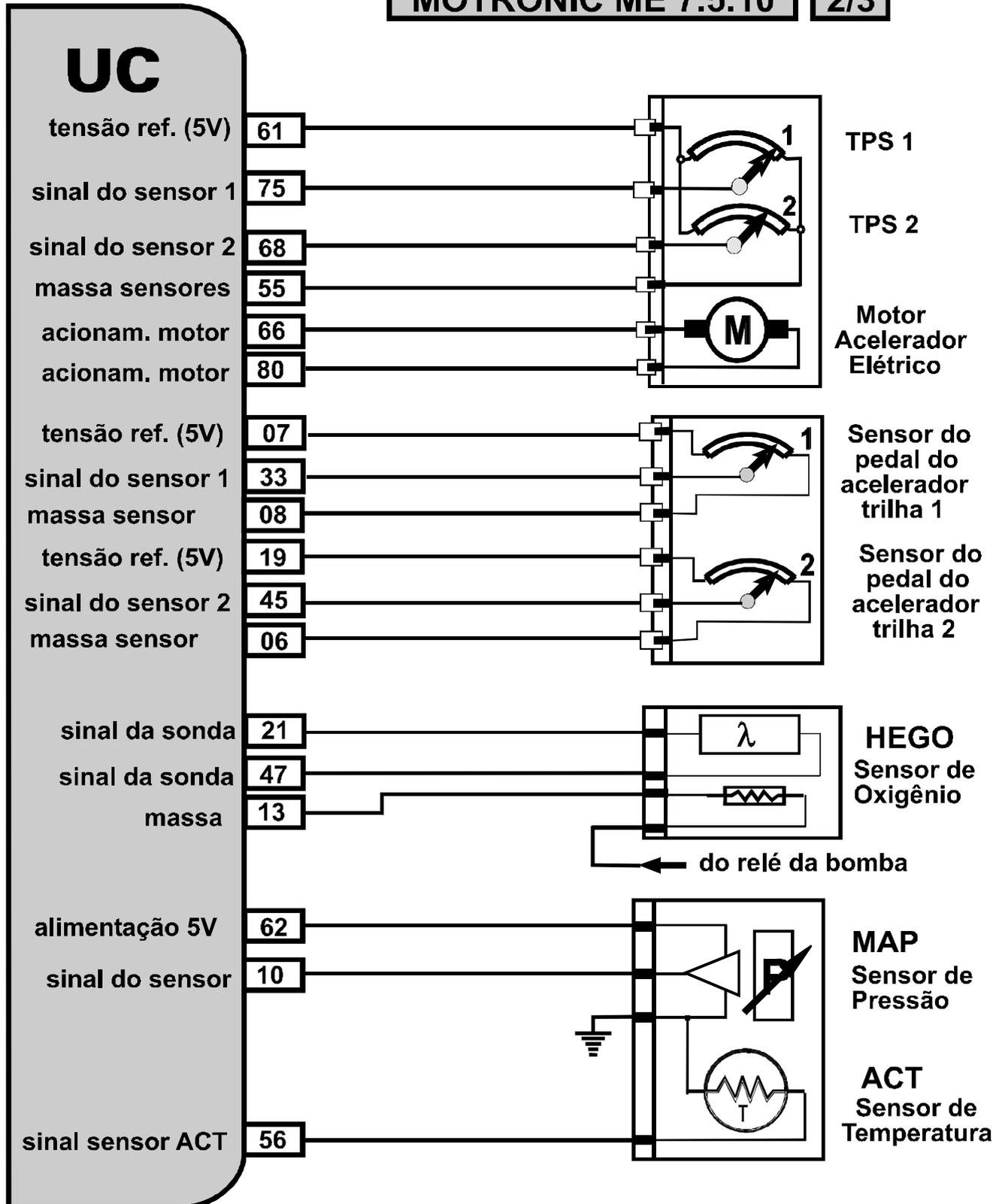
MOTRONIC ME 7.5.10 **1/3**



EME75101

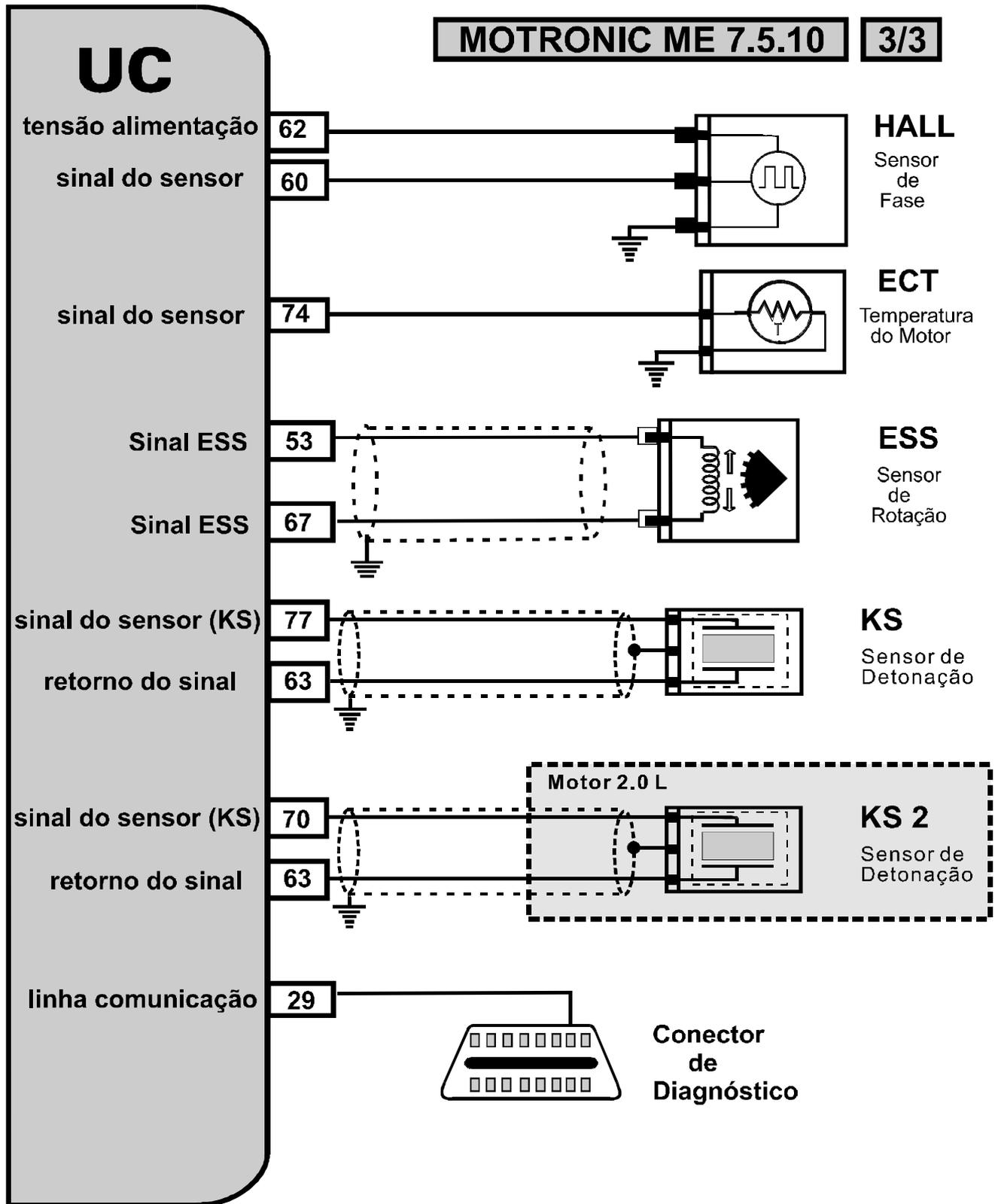
MOTRONIC ME 7.5.10

2/3



EME75102

MOTRONIC ME 7.5.10 **3/3**



EME75103

11.0 - DIAGNÓSTICO DE FALHAS

11.1 - Tabela de Falhas

Códigos de Falha - Descrição das Falhas

- 282 - Falha no motor de controle da marcha lenta
- 515 - Falha no circuito do sensor de rotação (HALL)
- 516 - Interruptor da marcha lenta (Mi)
- 524 - Falha no circuito do sensor de detonação 1
- 528 - Falha no circuito do sensor de altitude
- 532 - Tensão de bateria fora da faixa
- 540 - Falha no circuito do sensor de detonação 2
- 543 - Limite de rotação do motor ultrapassado
- 544 - Limite de pressão de alimentação ultrapassado
- 557 - Falha no circuito do interruptor de direção hidráulica
- 561 - Falha na adaptação da mistura
- 575 - Falha de pressão de admissão
- 577/578/579/580 - Ultrapassado o limite de regulação de detonação do cilindros 1/2/3/4
- 668 - Tensão na linha 30 muito alta
- 670 - Falha no sensor de posição do corretor da marcha lenta
- 671 - Falha no circuito do interruptor do sistema regulação de velocidade
- 1120 - Falha no ajuste do comando de válvulas
- 1165 - Controlador da marcha lenta
- 1177 - Unidade de Comando do Motor
- 1182 - Falha na adaptação de altitude
- 1247 - Falha no circuito da válvula de purga do canister
- 1249/1250/1251/1252 - Falha no circuito dos injetores dos cilindros 1/2/3/4
- 1259 - Falha no circuito do relé da bomba de combustível
- 1262 - Falha circuito da válvula limitadora de pressão de sobrealimentação
- 1314 - Unidade de Comando do Motor
- 16486/16487 - Falha no circuito do medidor de massa de ar
- 16496 - Falha no circuito do sensor de temperatura do ar (4LV)
- 16497 - Falha no circuito do sensor de temperatura do ar (4LV)
- 16500 - Falha sensor temperatura da água - sinal não plausível
- 16501 - Falha sensor temperatura da água - sinal muito baixo
- 16502 - Falha sensor temperatura da água - sinal muito alto
- 16517 - Falha no circuito da Sonda lambda
- 16518 - Falha no circuito da sonda lambda
- 16554 - Relação lambda - funcionamento incorreto
- 16555 - Relação lambda excessivamente pobre
- 16556 - Relação lambda excessivamente rica
- 16705 - Falha no circuito do sensor de rotação do motor (HALL)
- 16706 - Falha no circuito do sensor de rotação do motor (HALL)
- 16709 - Falha no circuito do sensor de detonação 1

Reparos

Injeção Eletrônica VW

Códigos de Falha - Descrição das Falhas (Cont.)

- 16710 - Falha no circuito do sensor de detonação 1
- 16711 - Falha no circuito do sensor de detonação 1
- 16712 - Falha no circuito do sensor de detonação 1
- 16725 - Falha circuito sensor de fase
- 16726 - Falha circuito sensor de fase
- 16727 - Falha no circuito do sensor de detonação 1
- 16804 - Falha no sistema do catalisador
- 16825 - Falha no sistema de ventilação do reservatório de combustível, fluxo incorreto
- 16864 - Falha no circuito do eletro-ventilador 1ª velocidade
- 16865 - Falha no circuito do eletro-ventilador 2ª velocidade
- 16868 - Falha circuito eletro-ventilador - curto ao positivo
- 16869 - Falha circuito eletro-ventilador - curto circuito a massa (4LV)
- 16885 - Falha no sinal de velocidade do veículo
- 16947 - Falha na tensão de alimentação - tensão excessiva
- 16955 - Falha circuito interruptor luz de freio
- 16988 - Unidade de Comando do Motor
- 16989 - Unidade de Comando do Motor
- 17088 - Falha no circuito do sensor do pedal da embreagem
- 17510 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1
- 17513 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 2 banco 1
- 17523 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1
- 17524 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1
- 17544 - Adaptação da mistura margem 1 inferior ao limite
- 17560 - Adaptação da mistura margem 2 inferior ao limite
- 17563 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor
- 17564 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor
- 17565 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor
- 17566 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor
- 17573 - Adaptação da mistura margem 1 superior ao limite
- 17574 - Adaptação da mistura margem 2 superior ao limite
- 17579 - Falha circuito do sensor de posição borboleta 2
- 17780 - Falha circuito do sensor de posição borboleta 2
- 17781 - Falha circuito do sensor de posição borboleta 2
- 17582 - Adaptação de mistura banco 1
- 17584 - Limite de regulação lambda após catalisador atingido
- 17604 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1
- 17621 - Injetor cilindro 1 - Curto circuito ao positivo
- 17622 - Injetor cilindro 2 - Curto circuito ao positivo
- 17623 - Injetor cilindro 3 - Curto circuito ao positivo
- 17624 - Injetor cilindro 4 - Curto circuito ao positivo
- 17645 - Injetor cilindro 1 - Circuito aberto
- 17646 - Injetor cilindro 2 - Circuito aberto
- 17647 - Injetor cilindro 3 - Circuito aberto
- 17648 - Injetor cilindro 4 - Circuito aberto

Códigos de Falha - Descrição das Falhas (Cont.)

- 17749 - Falha bobina ignição 1 - curto circuito a massa
- 17750 - Falha bobina ignição 1 - curto circuito ao positivo
- 17756 - Falha bobina ignição 1 - circuito aberto
- 17757 - Falha bobina ignição 2 - circuito aberto
- 17794 - Falha na unidade de comando
- 17796 - Falha na unidade de comando
- 17806 - Falha no circuito do sinal de rotação - curto a massa (4LV)
- 17807 - Falha circuito do sinal de rotação - curto ao positivo (4LV)
- 17818 - Eletroválvula do canister
- 17833 - Eletroválvula do canister
- 17834 - Eletroválvula do canister
- 17847 - Falha no sistema de recirculação de gases EGR, erro no ajuste básico
- 17848 - Falha no sistema de recirculação de gases EGR, erro no ajuste básico
- 17850 - Falha no potenciômetro para recirculação de gases, sinal muito alto
- 17851 - Falha no potenciômetro para recirculação de gases, sinal muito alto
- 17908 - Relé da bomba de combustível
- 17909 - Relé da bomba de combustível
- 17910 - Relé da bomba de combustível
- 17912 - Circuito de admissão com vazamento (fuga)
- 17949 - Relé da bomba de combustível
- 17950 - Sensor do atuador da marcha lenta
- 17951 - Sensor do atuador da marcha lenta
- 17952 - Sensor do atuador da marcha lenta
- 17953 - Falha no comando da válvula borboleta
- 17961 - Falha sensor de pressão, relação não plausível
- 17962 - Sensor atuador marcha lenta - condições para ajuste básico, não cumpridas
- 17967 - Falha no circuito do controlador de marcha lenta
- 17968 - Limite de rotação ultrapassado
- 17972 - Controlador de marcha lenta - tensão baixa durante ajuste
- 17973 - Falha no circuito do controlador de marcha lenta
- 17978 - Unidade de comando bloqueada
- 17989 - Comando da borboleta - ajuste não efetuado
- 18020 - Falha na adaptação da unidade de comando
- 18038 - Falha circuito sensor posição 1 pedal acelerador

Reparos

Injeção Eletrônica VW

11.2 - Descrição de Falhas

282 - Falha no motor de controle da marcha lenta

Verificações:

- verificar a alimentação do motor do acelerador elétrico, quanto a curto circuito ou circuito aberto (Vide esquema elétrico)
- com a UC desligada, medir a resistência entre os terminais do motor do acelerador

515 - Falha no circuito do sensor de rotação (HALL)

Verificações:

- com ignição ligada e sensor desconectado, medir tensão de alimentação entre os terminais extremos do conector do sensor e massa (lado do chicote).

Se não verifica:

- . massa deficiente
- . fio de alimentação em curto ou interrompido
- . possível defeito na UC; para confirmar, medir diretamente nos terminais do conector da UC

- verificar fio de sinal do sensor e sua ligação com a UC, quanto a curto circuito ou circuito aberto
- com o sensor conectado, verificar a existência de pulsos no fio de sinal do sensor, durante a partida.

Se não verifica: possível sensor defeituoso.

516 - Interruptor da marcha lenta (Mi)

Verificações:

- . borboleta fechada (marcha lenta): interruptor fechado (resistência < 1 ohm)
- . borboleta aberta (fora da marcha lenta): interruptor aberto (resistência infinita)

524 - Falha no circuito do sensor de detonação 1

Verificações:

- verificar o ângulo de montagem (o chicote não deve ficar tensionado) e o torque de aperto (20 Nm).
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais do sensor, com o motor funcionando.

Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor.

528 - Falha no circuito do sensor de altitude

Verificações:

- medir continuidade nos fios dos terminais do sensor de altitude e a UC. (Vide esq.)
- verificar correto aterramento do sensor
- com ignição ligada, a tensão deve ser menor que 4,5 volts.
- com ignição ligada e sensor desligado, verificar alimentação do sensor (5 volts)

Se não verifica, possível defeito na UC

532 - Tensão de bateria fora da faixa

Verificações:

- medir a tensão nos terminais de alimentação da UC
- verificar sistema de carga. Com o motor em funcionamento deve ser > que 13 V

Se não verifica, possível defeito na fiação (resistência alta) ou problemas com o alternador.

540 - Falha no circuito do sensor de detonação 2

Verificações:

- verificar o ângulo de montagem (o chicote não deve ficar tensionado) e o torque de aperto (20 Nm).
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais do sensor com o motor funcionando.
Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor

543 - Limite de rotação do motor ultrapassado

Possíveis causas:

- foi ultrapassado o valor máximo de rotação (6.700 rpm)

A falha, quando gravada na memória, pode ser útil no diagnóstico de outras falhas mecânicas.

O sistema de injeção corta a injeção a 6500 rpm.

No entanto, numa troca errada de marcha ou em uma redução muito brusca, a rotação pode ultrapassar este valor.

544 - Limite de pressão de alimentação ultrapassado

Verificações:

- verificar o relé principal do sistema
- verificar fusível da bomba
- verificar o circuito de alimentação do relé
- verificar fio de alimentação da bomba, quanto a curto ou interrupção do sinal de acionamento

Reparos

Injeção Eletrônica VW

- executar o teste de atuadores “Relé da Bomba” e verificar a presença de sinal de acionamento no relé (aterramento da bobina do relé)

Se não verifica:

- . fio interrompido ou em curto
- . possível defeito na UC; para confirmar, verificar no terminal do conector da UC

557 - Falha no circuito do interruptor de direção hidráulica

Verificações:

- desconectar o cabo do sensor PSP medir continuidade nos terminais do sensor até a unidade de comando Acionar direção e verificar a chaveamento do sensor. Verificar a ligação a massa do sensor e, o estado dos cabos do chicote.

Se as verificações acima estiverem corretas: possível defeito na UC

561 - Falha na adaptação da mistura

Verificações:

- avaliar combustível sendo utilizado.
- medir pressão da linha de combustível. valor = 3.0 bar \pm 0,1 (linha pressurizada, motor não funcionando).
- verificar sincronismo do comando de válvulas.
- verificar possíveis fugas de ar no coletor de escape e juntas.
- verificar o correto funcionamento da sonda lambda.
- verificar a ignição quanto a fuga de corrente.
- possíveis obstruções no escapamento.

Se a falha é provocada por irregularidade no sinal da sonda lambda, a causa pode ser:

- conector da sonda contaminado. Limpar e funcionar o motor com a sonda desconectada por alguns minutos; reconectar a sonda.

Se a falha persiste, possível defeito na sonda lambda

575 - Falha de pressão de admissão

Verificações:

- verificar correto aterramento do sensor
- com ignição ligada, a tensão no terminal de alimentação do sensor (vide esq. eletr.)
- com ignição ligada e sensor desligado, verificar alimentação do sensor (5 volts)

Se não verifica, possível defeito na UC

577/578/579/580 - Ultrapassado o limite de regulagem de detonação do cilindros 1/2/3/4

Verificações:

- verificar o ângulo de montagem (o chicote não deve ficar tensionado) e o torque de aperto (20 Nm).
- verificar fiação do sensor de detonação, quanto a curto ou circuito aberto
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais do sensor, com o motor funcionando.

Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar.

Retirar o sensor do bloco e repetir a medição.

Se a tensão aumenta, com o aumento da rotação, possível interferência eletromagnética do circuito de alta tensão da ignição, ou possível deficiência no aterramento da malha de blindagem do sensor

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor.

668 - Tensão na linha 30 muito alta

Verificações:

- medir a tensão nos terminais de alimentação da UC
- verificar sistema de carga. Com o motor em funcionamento deve ser > que 13 V

Se não verifica, possível defeito na fiação (resistência alta) ou problemas com o alternador.

670 - Falha no sensor de posição do corretor da marcha lenta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor do conector da UC ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

671 - Falha no circuito do interruptor do sistema regulação de velocidade

Não se aplica neste veículo

1247 - Falha no circuito da válvula de purga do canister

Verificações:

- medir continuidade do fio de alimentação do atuador e UC
- realizar o teste atuador da válvula.
- durante o teste:
 - . observar se a válvula pulsa.
 - . verificar a correta alimentação da válvula (+bat).

Se não verifica, possível defeito na UC ou na fiação

- verificar a válvula quanto a obstruções.
- medir a resistência do solenóide da válvula.
valor = 22 a 30 ohms

Nota: o funcionamento da válvula pode ser avaliado, visualizando no equipamento de teste o parâmetro "porcentagem de abertura da válvula de purga"

1249/1250/1251/1252 - Falha no circuito dos injetores dos cilindros 1/2/3/4

Verificações:

- medir resistência do solenóide do injetor.
valor: 12 ohms aprox.
- medir continuidade entre os injetores e UC
- verificar a correta isolamento em relação ao positivo e ao negativo (massa).
- verificar a correta alimentação do injetor (+bat), ao ligar a ignição (1,5 segundos) ou durante a partida.
- durante a partida verificar a existência de pulsos de acionamento nos terminais correspondentes.

Se não verifica, possível defeito na UC4

1259 - Falha no circuito do relé da bomba de combustível

Verificações:

- verificar relé da bomba
- verificar fusível da bomba: (vide esquema correspondente)
- verificar o circuito de alimentação do relé
- verificar fio (quanto a curto ou interrupção) do sinal de acionamento.
- executar o teste de atuadores "Relé da Bomba" e verificar a presença de sinal de acionamento no relé (aterramento da bobina do relé)

Se não verifica: . fio interrompido ou em curto
. possível defeito na UC; para confirmar, verificar no terminal do conector da UC

Reparos

Injeção Eletrônica VW

1262 - Falha circuito da válvula limitadora de pressão de sobrealimentação

Somente nos veículos Turbo

1314 - Unidade de Comando do Motor

Verificações:

- desconectar a UC por mais de 1 hora
- reconectar e fazer funcionar o motor se possível
- fazer o ajuste básico
- fazer uma viagem de teste
- verificar novamente a memória de falhas

Se o código é reapresentado, possível defeito na UC.

16486/16487 - Falha no circuito do medidor de massa de ar

Verificações:

- verificar alimentação com o sensor conectado e ignição ligada.
Medir entre os terminais + bat e massa
Valor : tensão de bateria

Se não confere:

- . desconectar o MAF (com a ignição desligada) e repetir a medição (lado chicote)
se confere, possível MAF com defeito.

Se não confere:

- . circuito de alimentação aberto, relé com defeito, fusível (vide esq)
- . conexão a massa deficiente.

16496/16497 - Falha no circuito do sensor de temperatura do ar

Verificações:

- fiação quanto a curto ou circuito aberto.
- continuidade no fio do term. 85 da UC.
- verificar o aterramento do sensor
- verificar o sensor.
- com a ignição ligada e o sensor desligado, medir a tensão de alimentação do sensor.
valor = 5 volts aprox.

Se não verifica, possível defeito na UC ou na fiação.

Nota: visualizando, no equipamento de teste, o parâmetro "Temperatura do Ar", é possível verificar o funcionamento do sensor. Durante o aquecimento as leituras deverão aumentar sem saltos ou discontinuidades

16500/16501/16502 - 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.
- com a ignição ligada e o sensor desligado, medir tensão no fio de alimentação do sensor (vide esq.)
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. Durante o aquecimento as leituras deverão aumentar sem saltos ou descontinuidades

16504 - Falha no sensor de posição do corretor da marcha lenta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor.
ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis

16505/16506/16507 - Falha no sensor de posição do corretor da marcha lenta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.)
ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

Reparos

Injeção Eletrônica VW

16514/16515/16516/16517/16518/16519/ 16521/16522/16523/16524/16525/16554/16555/16556 - Falha no circuito da sonda lambda

Tipo de falha: 1 - sem sinal
2 - curto circuito ao positivo
3 - curto circuito a massa

Verificações:

- medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
- verificar correto aterramento do sensor
- verificar resistor de aquecimento do sensor
- verificar tensão de alimentação do resistor de aquecimento (com motor funcionando ou durante 2 ou 3 segundos após ligar a ignição).
valor: tensão de bateria (entre os fios brancos)

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro “tensão da sonda lambda”.

16684 - Detectado falha de combustão

Condições: A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
- verificar correto aterramento do sensor
- verificar resistor de aquecimento do sensor
valor: 4 a 8 ohms a temperatura ambiente

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro “tensão da sonda lambda”.

- ao dar partida, com motor e sonda fria: tensão = 0,45
- após 2 minutos, aproximadamente, o valor de tensão deve começar a oscilar entre 0,2 a 0,8 volts.
- na desaceleração, com motor quente: tensão = 0,1 volts.
- a variação de tensão não deve ser lenta

16685/16586/16587/16588 - Detectado falha de combustão cilindro 1

Condições: A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
- verificar correto aterramento do sensor
- verificar resistor de aquecimento do sensor
valor: 4 a 8 ohms a temperatura ambiente

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro “tensão da sonda lambda”.

- ao dar partida, com motor e sonda fria: tensão = 0,45
- após 2 minutos, aproximadamente, o valor de tensão deve começar a oscilar entre 0,2 a 0,8 volts.
- na desaceleração, com motor quente: tensão = 0,1 volts.
- a variação de tensão não deve ser lenta

16705/16706 - Falha no circuito do sensor de rotação do motor (HALL)

Verificações:

- com ignição ligada e sensor desconectado, medir tensão de alimentação entre os terminais extremos do conector do sensor. (lado do chicote).

Se não verifica: . massa deficiente

- . fio de alimentação em curto ou interrompido
- . possível defeito na UC; para confirmar, medir diretamente nos terminais do conector da UC

- verificar fio de sinal do sensor, quanto a curto circuito ou circuito aberto
- com o sensor conectado, verificar a existência de pulsos no fio central do conector, durante a partida (deve ser pulso negativo)

Se não verifica: possível sensor defeituoso

16709/16711/16712/16716 - Falha no circuito do sensor de detonação 1/2

Verificações:

- verificar o ângulo de montagem (o chicote não deve ficar tensionado) e o torque de aperto (20 Nm).
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais do sensor com o motor funcionando.

Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor

16725/16726 - Falha no circuito do sensor de fase (HALL)

Verificações:

- com ignição ligada e sensor desconectado, medir tensão de alimentação entre os terminais extremos do conector do sensor. (lado do chicote).

se não verifica:

- . massa deficiente
- . fio de alimentação em curto ou interrompido
- . possível defeito na UC; para confirmar, medir diretamente nos terminais do conector da UC

- verificar fio de sinal do sensor, quanto a curto circuito ou circuito aberto

Reparos

Injeção Eletrônica VW

- com o sensor conectado, verificar a existência de pulsos no fio central do conector, durante a partida (deve ser pulso negativo)

Se não verifica: possível sensor defeituoso.

16727 - Falha no circuito do sensor de detonação 1

Verificações:

- verificar fiação do sensor de detonação, quanto a curto ou circuito aberto
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais 99 e 106 da UC, com o motor funcionando.

Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar.

Retirar o sensor do bloco e repetir a medição.

Se a tensão aumenta, com o aumento da rotação, possível interferência eletromagnética do circuito de alta tensão da ignição, ou possível deficiência no aterramento da malha de blindagem do sensor

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor.

16795 - Sistema de ar secundário M5.9.2

Este sistema funciona durante a fase de aquecimento do motor, para acelerar o aquecimento do conversor Catalítico. Esta falha ocorre quando a bomba deixa de funcionar ou não atinge o aquecimento desejado.

Verificações:

Verificar o funcionamento da bomba durante a fase de aquecimento.

16804 - Falha no sistema do catalisador

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor
 - verificar tensão de alimentação do resistor de aquecimento (com motor funcionando ou durante 2 ou 3 segundos após ligar a ignição).valor: tensão de bateria (entre os fios brancos)

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "tensão da sonda lambda".

16824 - Sistema de ventilação do tanque

Verificações:

- realizar o teste atuador da válvula; durante o teste:
 - . observar se a válvula pulsa
 - Se não pulsa:
 - . fio interrompido ou em curto
 - . possível defeito na UC
 - . verificar a correta alimentação da válvula (+bat)

- verificar a válvula quanto a obstruções:
 - . desligar a válvula da tubulação, mantendo o conector elétrico conectado
 - . conectar a bomba de vácuo a uma das entradas da válvula
 - . aplicar vácuo:
 - .. com ignição ligada, deve permanecer a indicação de vácuo
 - .. durante o teste de atuadores a indicação de vácuo deve cair a zero

16825 - Falha no sistema de ventilação do reservatório de combustível, fluxo incorreto

Verificações:

- medir continuidade do fio do terminal de sinal do atuador
- realizar o teste atuador da válvula.
- durante o teste:
 - . observar se a válvula pulsa.
 - . verificar a correta alimentação da válvula (+bat).

Se não verifica, possível defeito na UC ou na fiação

- verificar a válvula quanto a obstruções.
- medir a resistência do solenóide da válvula.
valor = 22 a 30 ohms

Nota: o funcionamento da válvula pode ser avaliado, visualizando no equipamento de teste.

16864/ 16865/ 16868/ 16869 - Falha no circuito do eletroventilador 1ª velocidade/ 2ª velocidade/ curto ao positivo/ curto circuito a massa

Verificações:

- medir a temperatura do motor no momento do funcionamento do eletroventilador
- verificar o funcionamento do eletroventilador
- verificar o circuito do eletroventilador (vide esq. elétrico)

Reparos

Injeção Eletrônica VW

16885 - Falha no sinal de velocidade do veículo

Verificações:

- medir continuidade do fio do sinal do sensor
- verificar a conexão à massa.
- medir tensão de alimentação do sensor
Se não verifica, possível defeito na fiação ou no relé único do sistema

- com ponta de provas, verificar o sinal (negativo piscante) proveniente do sensor.
Se não verifica, possível defeito no sensor ou no encaixe do sensor e o pinhão.
 - . Repetir o teste com o sensor retirado do alojamento e movimentando o eixo com a mão.Se verifica sinal piscante, defeito mecânico no encaixe do sensor com o pinhão.

16890/16891 - Limite inferior/superior de regulagem de marcha lenta ultrapassado

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação dos sensores de posição da borboleta ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

16894 - Interruptor da marcha lenta

Verificações:

- . borboleta fechada (marcha lenta): interruptor fechado (resistência < 1 ohm)
- . borboleta aberta (fora da marcha lenta): interruptor aberto (resistência infinita)

16946 - Falha na tensão de alimentação - tensão insuficiente

Verificações:

- medir a tensão nos terminais de alimentação da UC
valor: tensão de bateria
Se não verifica, possível defeito na fiação (resistência alta).

16947 - Falha na tensão de alimentação - tensão excessiva

Verificações:

- medir a tensão nos terminais de alimentação da UC
valor: tensão de bateria
Se não verifica, possível defeito na fiação (resistência alta).

16955 - Falha circuito interruptor luz de freio

Verificações:

- acionar o freio e medir a tensão no terminal 56 da UC
valor: tensão de bateria
Se não verifica, possível defeito na fiação (circuito aberto).

16988/16989 - Unidade de Comando do Motor

Verificações:

- desconectar a UC por mais de 1 hora
- reconectar e fazer funcionar o motor se possível
- fazer o ajuste básico
- fazer uma viagem de teste
- verificar novamente a memória de falhas
Se o código é reapresentado, possível defeito na UC.

17088 - Falha no circuito do sensor do pedal da embreagem

Verificações:

- acionar o pedal da embreagem e medir a tensão no terminal 39 da UC
valor: tensão de bateria
Se não verifica, possível defeito na fiação (circuito aberto).

17510/17513/17523/17524 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1/ lambda 2 banco 1/

- Tipo de falha:
- 1 - sem sinal
 - 2 - curto circuito ao positivo
 - 3 - curto circuito a massa

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor
 - verificar tensão de alimentação do resistor de aquecimento (com motor funcionando ou durante 2 ou 3 segundos após ligar a ignição).
valor: tensão de bateria (entre os fios brancos)

Reparos

Injeção Eletrônica VW

17535/17536 - Adaptador da mistura (muito rico/muito pobre)

Condições:

A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
- verificar correto aterramento do sensor
- verificar resistor de aquecimento do sensor
valor: 4 a 8 ohms a temperatura ambiente

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "tensão da sonda lambda".

- ao dar partida, com motor e sonda fria: tensão = 0,45
- após 2 minutos, aproximadamente, o valor de tensão deve começar a oscilar entre 0,2 a 0,8 volts.
- na desaceleração, com motor quente: tensão = 0,1 volts.
- a variação de tensão não deve ser lenta

17544 - Adaptação da mistura margem 1 inferior ao limite

Condições: A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "sonda lambda".

17559 - Adaptação da mistura (mult.) - sistema empobrecido

Condições: A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "sonda lambda".

17560 - Adaptação da mistura margem 2 inferior ao limite

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor de oxigênio (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor

Injeção Eletrônica VW

Reparos

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "sonda lambda"

17563/ 17564/ 17565/ 17566 - Falha no circuito do sensor de pressão do coletor

Verificações:

- medir continuidade nos fios dos terminais 98 e 108 da UC.
- verificar correto aterramento do sensor
- com ignição ligada, a tensão no term. 108 deve ser menor que 4,5 volts.
- com ignição ligada e sensor desligado, verificar alimentação do sensor (5 volts) no term. 3 do sensor (entre terms. 98 e massa).

Se não verifica, possível defeito na UC.

17573/ 17574 - Adaptação da mistura margem 1 superior ao limite/ mistura margem 2 superior ao limite

Condições: A UC detectou uma leitura lenta no sensor de oxigênio

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor
 - verificar resistor de aquecimento do sensor
valor: 4 a 8 ohms a temperatura ambiente

Nota: a verificação do funcionamento da sonda pode ser feita visualizando no equipamento de teste, o parâmetro "teste de envelhecimento da sonda lambda".

17579/ 17580/ 17581 - Falha circuito do sensor de posição borboleta 2

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

Reparos

Injeção Eletrônica VW

17582 - Adaptação de mistura banco 1

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor de oxigênio (vide esquema)
 - verificar o correto aterramento do sensor
 - verificar tensão de alimentação do resistor de aquecimento (com o motor funcionando ou durante 2 ou 3 segundos após ligar a ignição).
valor: tensão de bateria (entre os fios brancos)
 - pressão de combustível
 - bomba de combustível

17584 - Limite de regulagem lambda após catalisador atingido

Esta falha é válida somente em veículos com sonda lambda pós catalisador
Vide procedimentos de reparos da sonda lambda.

17604 - Falha circuito aquecimento sonda lambda 1 banco 1

Verificações:

- 1) - medir continuidade no fio de sinal do sensor de oxigênio (vide esquema)
 - verificar correto aterramento do sensor
 - verificar tensão de alimentação do resistor de aquecimento (com motor funcionando ou durante 2 ou 3 segundos após ligar a ignição).
valor: tensão de bateria (entre os fios brancos)

17621/17622/17623/17624 - Injetores cilindros 1/2/3/4 - Curto circuito ao positivo

17633/17634/17635/17636 - Injetores cilindros 1/2/3/4 - Curto circuito a massa

17645/17646/17647/17648 - Injetores cilindros 1/2/3/4 - Circuito aberto

Verificações:

- medir continuidade dos fios dos terminais dos injetores (vide esq.)
- verificar a correta isolamento em relação ao positivo e ao negativo (massa).
- verificar a correta alimentação do injetor (+bat), ao ligar a ignição (1,5 segundos) ou durante a partida. (este sistema trabalha com um único relé)
- durante a partida verificar a existência de pulsos de acionamento nos terminais correspondentes.
Se não verifica, possível defeito na UC

17708 - Falha de combustão por falta de combustível

Condições: A UC detectou falha no sistema de leitura do sensor de oxigênio

Verificações:

- medir continuidade no fio de sinal do sensor (vide esquema)

- verificar correto aterramento do sensor
- verificar resistor de aquecimento do sensor
valor: 4 a 8 ohms a temperatura ambiente

17733/17734/17735/17736 - Falha na regulagem de detonação nos cilindros 1/2/3/4

Verificações:

- verificar o ângulo de montagem (o chicote não deve ficar tensionado) e o torque de aperto (20 Nm).
- medir a tensão alternada (VAC) entre os terminais do sensor com o motor funcionando.
Aumentando a rotação, a tensão deve aumentar

Se as verificações estão em ordem, possível defeito no sensor.

17749/ 17750 - Falha bobina ignição 1 - curto circuito a massa ou ao positivo

Verificações:

- mecânicas: cabos, velas e bobinas.
- com vela de teste conectada em cada um dos cabos, verificar a presença de faísca durante a partida.
O teste pode ser feito, também, utilizando um osciloscópio automotivo ou um kilovoltímetro.
- sinal de disparo das bobinas
 - . com a bobina desconectada;
 - . verificar a existência de sinal de disparo no conector (lado chicote) durante a partida.
O teste pode ser feito com caneta de polaridade ou com lâmpada de teste ligada entre o terminal B+ e o terminal correspondente ao negativo da bobina

Se não se verifica:

- . interrupção ou curto no fio de acionamento da bobina.
- . verificar continuidade dos fios e/ou possíveis curtos a massa ou à tensão de bateria;
- . possível defeito na UC

17751/ 17752 - Falha bobina ignição 1 - curto circuito ao positivo /a massa

17756/ 17757 - Falha bobina ignição 1/2 - circuito aberto

Verificações:

- mecânicas: cabos, velas e bobinas.
- com vela de teste conectada em cada um dos cabos, verificar a presença de faísca durante a partida.
O teste pode ser feito, também, utilizando um osciloscópio automotivo ou um kilovoltímetro.
- sinal de disparo das bobinas
 - . com a bobina desconectada;
 - . verificar a existência de sinal de disparo no conector (lado chicote) durante a partida.
O teste pode ser feito com caneta de polaridade ou com lâmpada de teste ligada entre o terminal B+ e o terminal correspondente ao negativo das bobinas.

Se não se verifica:

- . interrupção ou curto no fio de acionamento da bobina. Verificar continuidade dos fios e/ou possíveis

Reparos

Injeção Eletrônica VW

- curtos a massa ou à tensão de bateria;
- possível defeito na UC.

17794/ 17796 - Falha na unidade de comando

Verificações:

- desconectar a UC por mais de 1 hora;
 - reconectar e fazer funcionar o motor se possível;
 - fazer o ajuste básico;
 - fazer uma viagem de teste;
 - verificar novamente a memória de falhas;
- Se o código é reapresentado, possível defeito na UC.

17806 - Falha no circuito do sinal de rotação - curto a massa (4LV)

Verificações:

- com ignição ligada e sensor desconectado, medir tensão de alimentação entre os terminais extremos do conector do sensor e massa (lado do chicote).
Se não verifica: · massa deficiente
· fio de alimentação em curto ou interrompido
· possível defeito na UC; para confirmar, medir diretamente nos terminais do conector da UC.
- verificar fio do term. 86 (sinal) da UC, quanto a curto circuito ou circuito aberto
- com o sensor conectado, verificar a existência de pulsos no fio central do conector (term. 86 da UC), durante a partida.
Se não verifica: possível sensor defeituoso.

17807 - Falha circuito do sinal de rotação - curto ao positivo (4LV)

Verificações:

- com ignição ligada e sensor desconectado, medir tensão de alimentação entre os terminais extremos do conector do sensor e massa (lado do chicote).
Se não verifica: · massa deficiente;
· fio de alimentação em curto ou interrompido;
· possível defeito na UC; para confirmar, medir diretamente nos terminais do conector da UC
- verificar fio do term. 86 (sinal) da UC, quanto a curto circuito ou circuito aberto;
- com o sensor conectado, verificar a existência de pulsos no fio central do conector (term. 86 da UC), durante a partida.
Se não verifica: possível sensor defeituoso.
 - verificar a válvula quanto a obstruções.
 - medir a resistência do solenóide da válvula.
Valor = 22 a 30 ohms

Nota: o funcionamento da válvula pode ser avaliado, visualizando no equipamento de teste.

17818/ 17833/ 17834 - Eletroválvula do canister

Verificações:

- medir continuidade do fio do sensor até a unidade de comando
 - realizar o teste atuador da válvula.
 - durante o teste:
 - . observar se a válvula pulsa.
 - . verificar a correta alimentação da válvula (+bat).
- Se não verifica, possível defeito na UC ou na fiação
Nota: o funcionamento da válvula pode ser avaliado, visualizando no equipamento de teste.

17847/ 17848 - Falha no sistema de recirculação de gases EGR, erro no ajuste básico

Verificações:

- . válvula do filtro de carvão ativado
- . atuadores do sistema de recirculação de gases

17850/ 17851 - Falha no potenciômetro para recirculação de gases, sinal muito alto

Verificações:

- . válvula do filtro de carvão ativado
- . atuadores do sistema de recirculação de gases

17908/ 17909/ 17910 - Relé da bomba de combustível

Verificações:

- verificar relé do sistema (relé único)
- verificar fusível da bomba: vide esq. elétrico
- verificar o circuito de alimentação do relé
- executar o teste de atuadores "Relé da Bomba de Combustível" e verificar a presença de sinal de acionamento no relé (aterramento da bobina do relé do sistema)

Se não verifica: . fio interrompido ou em curto;
. possível defeito na UC;

Para confirmar, verificar no terminal do conector da UC

17912 - Circuito de admissão com vazamento (fuga)

Verificações:

- . estanqueidade do sistema de admissão
- . sistema de recirculação dos gases de escape
- . válvula do filtro de carvão ativado
- . corpo de borboleta

Reparos

Injeção Eletrônica VW

17913/17914 - Interruptor da marcha lenta (Mi)

Verificações:

- . borboleta fechada (marcha lenta): interruptor fechado (resistência < 1 ohm)
- . borboleta aberta (fora da marcha lenta): interruptor aberto (resistência infinita)

17915 - Falha na adaptação de marcha lenta

Verificações:

- limpar a passagem de ar no corpo de borboleta.
- examinar entradas de ar indesejadas.

Recomenda-se fazer o ajuste básico do corpo de borboleta.

- limpar a memória de falhas

17934/17935/17936 - Falha no ajuste do comando de válvulas

Verificações:

- medir continuidade do fio do sinal do sensor de fase
- verificar a conexão à massa.
- medir tensão de alimentação do sensor
- com ponta de provas, verificar o sinal (negativo piscante) proveniente do sensor

Se não verifica, possível defeito no sensor

17949 - Relé da bomba de combustível

Verificações:

- verificar relé do sistema (relé único).
- verificar fusível da bomba: vide esquema elétrico.
- verificar o circuito de alimentação do relé.
- executar o teste de atuadores " Relé da Bomba de Combustível " e verificar a presença de sinal de acionamento no relé (aterramento da bobina do relé do sistema).

Se não verifica: . fio interrompido ou em curto.

. possível defeito na UC;

Para confirmar, verificar no terminal do conector da UC.

17950/ 17951/ 17952 - Sensor do atuador da marcha lenta

17953 - Falha no comando da válvula borboleta

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição.
A leitura deve ser próximo de 5 volts.

- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

17961 - Falha sensor de pressão, relação não plausível

Verificações:

- . sensor de pressão do coletor de admissão.
- . estanqueidade do sistema de admissão (entrada falsa de ar).
- . recirculação dos gases de escape.
- . válvula do filtro de carvão ativado.
- . comando da borboleta.

17962 - Sensor atuador marcha lenta - condições para ajuste básico, não cumpridas

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.
- efetuar o ajuste básico.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

17966 - Unidade de comando da borboleta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danificações irreversíveis.

Reparos

Injeção Eletrônica VW

17967 e 17973 - Falha no circuito do controlador de marcha lenta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danos irreversíveis.

17968 - Limite de rotação ultrapassado

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando for ultrapassado o regime máximo do motor

Verificações:

- reparar possíveis avarias do motor

17972 - Controlador de marcha lenta - tensão baixa durante ajuste

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.
- se necessário repetir o ajuste

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danos irreversíveis.

17973 - Falha no circuito do controlador de marcha lenta

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danos irreversíveis.

17978 - Unidade de comando bloqueada

- verificar o sistema de imobilizador

17988 - Unidade de comando da borboleta

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

17989 - Comando da borboleta - ajuste não efetuado

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta motorizado.
- medir a tensão entre os terminais de alimentação do sensor (vide esq.elétr.) ligando a chave de ignição. A leitura deve ser próximo de 5 volts.
- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector da UC e os terminais correspondentes do sensor.

Obs: - Nunca abrir a borboleta manualmente com a chave de ignição ligada, este procedimento pode causar danos irreversíveis.

18010 - Falha na tensão de alimentação (linha 30)

Verificação:

- verificar alimentação permanente com a bateria (vide esquema elétrico)

18020 - Falha na adaptação da unidade de comando

- verificar o sistema de imobilizador

18034 - Falha na rede CAN.

Condições para a gravação da falha:

Ocorreu uma falha com a rede CAN (Control Area Network)

Reparos

Injeção Eletrônica VW

18057 - Sem mensagem da UC do ABS na rede CAN

Condições para a gravação da falha:

Ocorreu uma falha com a rede CAN (Controle Area Network)

18038/ 18039 - Falha circuito sensor posição 1 pedal acelerador

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas do sensor de posição do pedal do acelerador.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta do acelerador.
- ligar a chave de ignição e medir a tensão entre os terminais de alimentação dos sensores 1 e 2 (vide esquema elétrico) tensão = 5volts.

caso não ocorra:

- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector e a unidade de comando e os terminais correspondentes do sensor (vide esquema elétrico).

18041/ 18042 - Falha circuito sensor posição 2 pedal acelerador

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas do sensor de posição do pedal do acelerador.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta do acelerador
- ligar a chave de ignição e medir a tensão entre os terminais de alimentação dos sensores 1 e 2 (vide esquema elétrico) tensão = 5volts.

caso não ocorra:

- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector e a unidade de comando e os terminais correspondentes do sensor (vide esquema elétrico).

18047 - Falha circuito sensor posição 1 pedal acelerador

Condições para a gravação da falha:

A falha acontece quando a UC detecta um erro em % da sincronização entre os sinais das duas pistas do sensor de posição do pedal do acelerador.

Verificações:

- desligar o conector do corpo de borboleta do acelerador.
- ligar a chave de ignição e medir a tensão entre os terminais de alimentação dos sensores 1 e 2 (vide esquema elétrico) tensão = 5volts.

caso não ocorra:

- verificar continuidade das ligações entre os terminais do conector e a unidade de comando e os terminais correspondentes do sensor (vide esquema elétrico).

18048 - Unidade de comando avariada

Verificações:

- desconectar a UC por mais de 1 hora.
 - conectar e fazer funcionar o motor se possível.
 - fazer o ajuste básico.
 - fazer uma viagem de teste.
 - verificar novamente a memória de falhas.
- Se o código é reapresentado, possível defeito na UC.

18061 - Consultar a memória de falhas da unidade de comando

Verificações:

- verificar a memória de falhas

18062 - Consultar a memória de falhas do painel de instrumentos

Gravação da falha: (somente veículos com rede CAN Controle Area Network)

18064 - Circuito do ar condicionado - curto a massa

Gravação da falha: (somente veículos com rede CAN Controle Area Network)

18065 - Circuito do ar condicionado - curto ao positivo

Gravação da falha: (somente veículos com rede CAN Controle Area Network)

18089 - Programação da unidade de comando incompleta

No caso de troca da UC é necessário identificar todos os componentes ligado a rede.

18098 - Teste para auto diagnóstico (sistema elétrico)

Verificações:

- sistema de carga e sistema de emissões de escape

Reparos

Injeção Eletrônica VW

18099 - Teste para auto diagnóstico - interrupção

Verificações:

- sistema de emissões de escape

18100 - Teste para auto diagnóstico - curto circuito a massa

Verificações:

- sistema de emissões de escape

18101 - Teste para auto diagnóstico - curto circuito ao positivo

Verificações:

- sistema de emissões de escape

65535 - Unidade de Comando do Motor

Verificações:

- desconectar a UC por mais de 1 hora
- reconectar e fazer funcionar o motor se possível
- fazer o ajuste básico
- fazer uma viagem de teste
- verificar novamente a memória de falhas

Se o código é reapresentado, possível defeito na UC.