INFORMATIVO TÉCNICO

Sensor de Posição do Pedal do Acelerador (APP)

ISO 9001 | ISO TS 16949 | 1 ANO DE GARANTIA TOTAL DS | PRODUTOS TESTADOS UM A UM

DS

Exportadora Mundial
de Tecnologia Automotiva

CONCEITO:

O Drive by Wire, também conhecido como Acelerador Eletrônico, foi usado na Fórmula 1, inicialmente pela equipe McLaren. Esse sistema faz uso de um conjunto eletrônico (sensor de posição do pedal do acelerador, corpo de borboleta motorizado e a UCE) para acelerar o motor, eliminando, assim, o velho e problemático cabo do acelerador. Esse sistema garante conforto ao condutor sem solavancos, proporcionando economia de combustível e menor emissão de poluentes.

PRINCÍPIO:

O Sensor de Posição do Pedal do Acelerador é constituído por dois potenciômetros, um principal e um de segurança, integrados no mesmo alojamento. Ambos recebem alimentação de 5V de forma independente. A tensão de saída do primeiro potenciômetro varia de 0 a 5V, dependendo da posição do pedal do acelerador. Já o valor de tensão de saída do segundo potenciômetro tem o valor instantâneo igual à metade do valor da tensão de saída do primeiro. É essa redundância que aumenta o nível de confiabilidade da informação enviada pelo sensor.

Quando o pedal é pressionado, o sinal elétrico do sensor é utilizado pela UCE que, por sua vez, identifica a posição do pedal. Com os dados enviados por outros sensores (sensor de temperatura da água do motor, sensor map etc) a UCE faz algumas correções e gerencia a demanda de torque através da borboleta para que esta tenha uma abertura exata.

A borboleta é controlada por um motor elétrico que consegue atingir a sua abertura total, obtendo, assim, uma total aceleração e uma marcha lenta perfeita.

Fabricado com tecnologia magnética, o Sensor de Posição do Pedal do Acelerador DS isenta problemas de corrosão relacionados à umidade, desgaste e mau contato e ainda garante maior precisão e durabilidade.

LOCALIZAÇÃO:

O sensor poderá estar fixado a um dispositivo que faz a ligação do cabo do acelerador ao chicote elétrico ou no próprio pedal, conforme imagens abaixo:

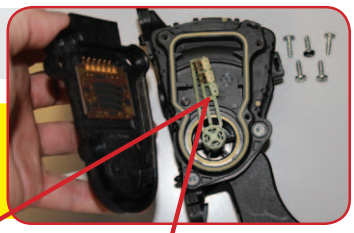
1. Sensor 2201 (Renault) acoplado ao cabo do acelerador.

2. Pedal de aceleração com potenciômetro embutido (isento de cabo).

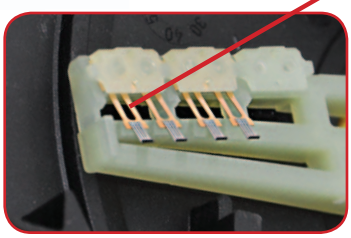
PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DO CARTÃO:

1- Retire os parafusos fixadores da tampa com muito cuidado para não danificar as garras metálicas que fazem contato com o cartão.

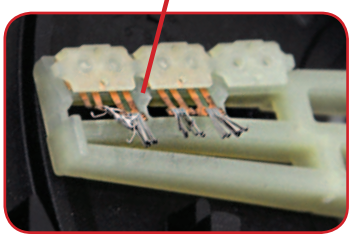
2 - Retire a tampa com cuidado, preservando as garras metálicas.



ATENÇÃO
Caso elas estejam danificadas, recomenda-se a troca do pedal inteiro.



PRESERVADO



DANIFICADO

3 - Retire o cartão danificado.

4 - Coloque o cartão DS, seguindo a orientação dos contatos, segurando sempre pelas bordas. Evite ao máximo o contato dos dedos com as trilhas e com os condutores.

5 - Posicione a tampa no centro do oblongo e aperte os parafusos.

OBLONGO
ESPAÇO PARA DESLOCAMENTO E AJUSTE DA TAMPA

6 - Reinstale o pedal no veículo.

COMO TESTAR O SENSOR DE POSIÇÃO DO PEDAL DO ACELERADOR DO FOX 1.0 (DS2202):

PINAGEM DO PEDAL	FUNÇÃO
1	Alimentação do potenciômetro 2
2	Alimentação do potenciômetro 1
3	Aterramento do potenciômetro 1
4	Sinal do potenciômetro 1
5	Aterramento do potenciômetro 2
6	Sinal do potenciômetro 2

PEDAL DO ACELERADOR DO FOX 1.0

1º Verificar a alimentação do sensor:

- Ligue a ignição sem dar partida no motor;
- Ajuste o multímetro na escala VDC (tensão contínua);
- Insira as pontas de prova nos pinos 1 e 5 para conferir a alimentação do potenciômetro 2;
- A tensão obtida deve estar em torno de 5V ±0,1;
- Insira as pontas de prova nos pinos 2 e 3 para conferir a alimentação do potenciômetro 1;
- A tensão obtida deve estar em torno de 5V ±0,1.

2º Analisar o sinal do sensor:

CONDIÇÃO PERFEITA

Posicione a tampa do pedal no centro do oblongo (posição ideal de ajuste).
Ainda com o multímetro na escala VDC (tensão contínua) e a ignição ligada verifique o sinal do sensor conforme abaixo:

PINOS	PEDAL EM DESCANSO
3 e 4	0,70V a 0,80V
5 e 6	0,35V a 0,40V

Nota: Nessa condição, temos uma marcha lenta perfeita em 900 rpm com bom tempo de resposta do pedal.

CONDIÇÃO ACEITÁVEL

Se a tampa do pedal estiver na posição totalmente horário, apresentará o seguinte quadro:

PINOS	PEDAL EM DESCANSO
3 e 4	0,50V
5 e 6	0,25V

Nota: Nessa condição, temos uma marcha lenta perfeita em 900 rpm, porém o tempo de resposta do pedal será maior.

CONDIÇÃO IRREGULAR

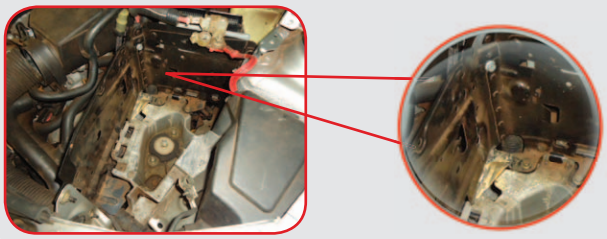
Se a tampa do pedal estiver na posição totalmente anti-horário, apresentará o seguinte quadro:

PINOS	PEDAL EM DESCANSO
3 e 4	0,90V
5 e 6	0,45V

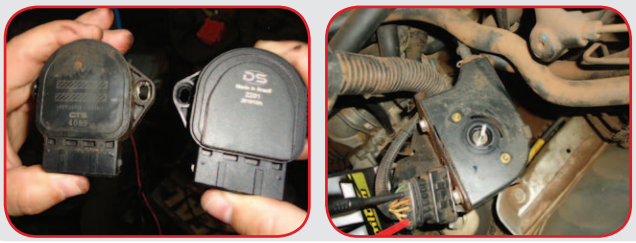
Nota: Nessa condição, temos uma marcha lenta alta em 1.500 rpm, pois, nos pinos 3 e 4, o limite de ajuste é 0,85V. Acima disso, haverá erro com aumento da marcha lenta.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DO RENAULT CLIO 1.6 16V 2006 (DS 2201):

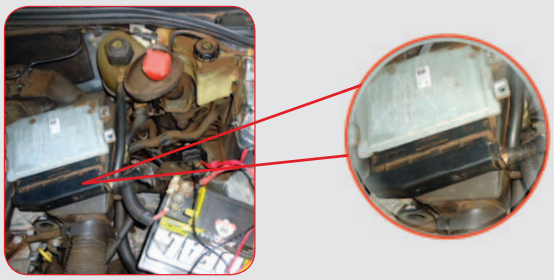
1º Passo: Desconecte e retire a bateria.
2º Passo: Desconecte o chicote da UCE e retire-a com o suporte.



3º Passo: Agora já é possível verificar o dispositivo. Puxe-o para cima e retire o sensor defeituoso.

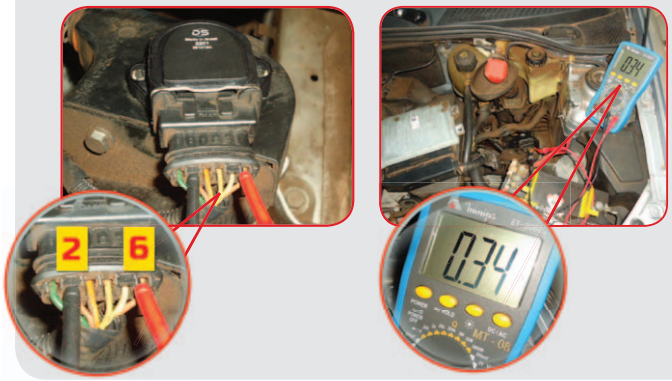


4º Passo: Para os devidos ajustes, será necessário colocar e ligar a bateria. Nesse momento não é preciso fixá-la na posição correta.
5º Passo: Retire a UCE do suporte e conecte o chicote.

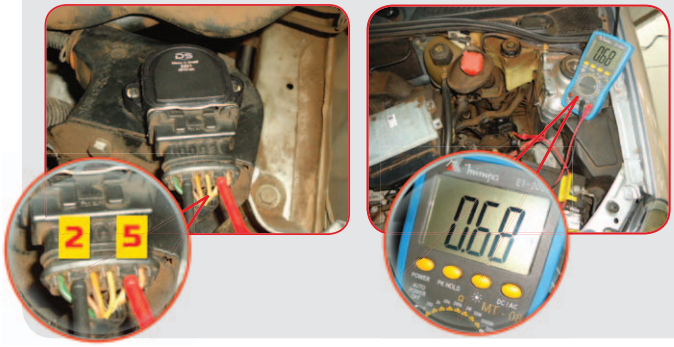


6º Passo: Instale o DS 2201 no centro do oblongo. Faça um aperto leve, apenas para encaixar a peça de forma que possamos girá-la no dispositivo. Conecte o chicote.

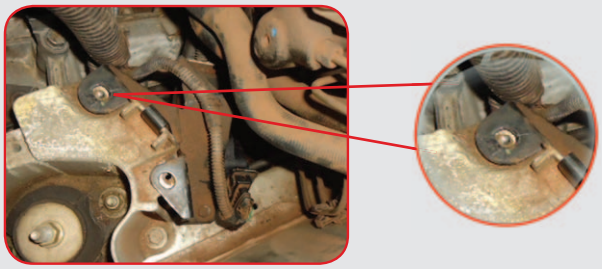
7º Passo: Ajuste o multímetro na escala de tensão contínua (20V) e confira os pinos 2 e 6. A tensão obtida deverá estar em 0.35 (±0.05 volts). Caso não esteja, gire a peça no dispositivo até encontrar a leitura.



8º Passo: Mantenha a posição da peça e confira os pinos 2 e 5. A tensão obtida deverá estar em 0.70 (±0.05 volts), ou seja, o dobro do pino 6.



9º Passo: Com a posição correta da peça, aperte muito bem os parafusos.
10º Passo: Coloque o dispositivo do sensor na posição correta e fixe provisoriamente com um dos parafusos, para que o dispositivo não se movimente no próximo passo.



11º Passo: Dê a partida no motor e confira a resposta de aceleração. Se possível, acompanhe com o scanner.

ATENÇÃO
Se o cabo do acelerador estiver esticado (fora da posição), a aceleração não irá funcionar.

12º Passo: Caso a aceleração esteja respondendo de maneira correta, desligue o motor. Retire a UCE e a bateria do local improvisado e monte corretamente os itens nos devidos locais.

AS VANTAGENS DO ACELERADOR ELETRÔNICO:

- Melhor desempenho;
- Controle total da aceleração;
- Ótima resposta do motor;
- Melhor controle da marcha lenta;
- Aceleração suave;
- Melhor retomada;
- Economia de combustível.

CUIDADOS:

- Efetuar uma boa fixação dos parafusos;
- Avaliar o estado de conservação do chicote elétrico;
- Se possível, aplicar tinta lacre nos parafusos;
- Bateria com carga baixa causa perda do sincronismo (pedal/UCE/corpo da borboleta).